தமிழர் கண்ட தாவரவியல்

முனைவர் வே. நெடுஞ்செழியன்

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
INTERNATIONAL INSTITUTE OF TAMIL STUDIES

தமிழர் கண்ட தாவரவியல்

முனைவர் வே. நெடுஞ்செழியன்

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
INTERNATIONAL INSTITUTE OF TAMIL STUDIES
இரண்டாவது முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில்நுட்பப்
பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை - 600 113

~~டாக்டர்~~ செ.அரங்கநாயகம் அறக்கட்டளைச் சொற்பொழிவு

அறக்கட்டளை நிறுவியோர்: பலர்

வரிசை எண்: 8 நாள் : 7-7-2005

BIBLIOGRAPHICAL DATA

Title of the Book	:	Tamilar kanta tāvaraviyal
Author	:	**Dr. V. Nedunchezhian** Senior Lecturer Dept. of Tamil Government Arts College Thiruvannamalai - 606 603
General Editor	:	Dr. S. Jean Lawrence Professor International Institute of Tamil Studies
Publisher	:	International Institute of Tamil Studies II Main Road, C.I.T. Campus Chennai - 600 113. Ph: 22542992
Publication No.	:	544
Language	:	Tamil
Edition	:	First
Year of Publication	:	2005
Paper Used	:	18.6 TNPL Maplitho
Size of the Book	:	1/8 Demy
Printing type Used	:	10 points
No. of Pages	:	vi + 138
No. of Copies	:	1200
Price	:	Rs. 40/-
Printing	:	United Bind Graphics 89 (101-D), Royapettah High Road Chennai - 600 004
Subject	:	Scientific Tamil

முனைவர் சா. கிருட்டினமூர்த்தி
இயக்குநர்
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
தரமணி, சென்னை-600 113.

அணிந்துரை

தமிழர்கள் இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்தவர்கள். இயற்கைப் பொருள்களைக் கண்டு அவற்றைத் தம் வாழ்வின் அங்கமாகக் கருதி அவற்றின் இயல்புகளை தம்மளவில் உணர்ந்து தெளிந்தவர்கள். அவர்களுடைய அன்றாட வாழ்வுக்கும் எதிர்காலப் பாதுகாப்பிற்கும் இயற்கைப் பொருள்களை நம்பி இருந்தனர். ஆகவே இயற்கைப் பொருள்களையும் அவற்றின் தன்மைகளையும் அனுபவ அளவில் உணர்ந்திருந்தனர்.

மக்களோடு மக்களாக வாழ்ந்த பண்டைய தமிழ்ப் புலவர்கள் அவற்றின் பதிவுகளைத் தம் படைப்புக்களில் ஆங்காங்கே குறிப்பிட்டுச் சென்றுள்ளனர்.

இக்குறிப்புகளிலிருந்து தாவரவியல், விலங்கியல், வானவியல், கணிதவியல், மருத்துவவியல் போன்ற பல்வேறு அறிவியல் துறைகளில் பண்டைத் தமிழர்கள் அனுபவ அறிவு பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

தாம் வாழ்ந்த நிலப்பகுதியைக் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை என ஐந்தாகப் பகுத்து முதற்பொருள், கருப் பொருள், உரிப்பொருள் என்ற முப்பெரும் பாகுபாட்டைக் கொண்டிருந்ததால் அவர்களின் நுட்பமான, ஆழமான அறிவியல் உணர்வை உய்த்துணரலாம்.

முதற்பொருள் என்பது நிலமும் பொழுதும். இது மக்கள் வாழ்ந்த இடம் வாழ்வதற்கேற்ற காலக்கூறு ஆகியவற்றைச் சுட்டும்.

கருப்பொருள் என்பது மக்களின் வாழ்க்கையோடு நெருங்கிய தொடர்புகொண்டிருந்த பொருள்களைச் சுட்டுவதாகும். அக்கருப்பொருளில் தாவரவியல், விலங்கியல் உள்ளிட்ட சில அறிவியல் துறைகள் சார்ந்த பொருள்கள் இடம்பெற்றிருப்பதை நாம் காண முடியும்.

பண்டைத் தமிழர்கள் சுட்டியுள்ள நிலத்திற்கு ஏற்ற கருப்பொருள், அதற்கேற்ப உரிப்பொருள் என்பவை இன்றைய

உயிர்ச்சூழலியலில் கூறப்பட்டுள்ள விதிகளுக்குட்பட்ட கருத்துகளை உள்ளடக்கியதாக அமைந்திருப்பதை நம்மால் காண முடிகிறது. அதைப்போன்றே மருத்துவ இயல், கணித இயல் போன்ற கூறுகளும் நம்முடைய இலக்கியங்களில் பதிவு பெற்றுள்ளன. இத்தகைய கூறுகளையெல்லாம் வெளிப்படுத்தி அவற்றை இன்றைய அறிவியல் கருத்துகளோடு ஒப்பிட்டு தொடர்புபடுத்திக் காட்டுவதால் பண்டைத் தமிழர்களின் போற்றத்தக்க சிறப்புகளை வெளிக்கொணர முடியும். அவ்வகையில் 'தமிழர் கண்ட தாவரவியல்' என்ற தலைப்பில் முனைவர் வே. நெடுஞ்செழியன் அவர்கள் டாக்டர் செ. அரங்கநாயகம் அறக்கட்டளைச் சொற்பொழிவு வாயிலாக ஆற்றியுள்ள இச்சொற்பொழிவு சிறப்புடையதாகும்.

இந்நிறுவனத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ள டாக்டர் செ. அரங்கநாயகம் அறக்கட்டளைச் சொற்பொழிவு வரிசையில் 8வது சொற்பொழிவாக 'தமிழர் கண்ட தாவரவியல்' எனும் இச்சொற்பொழிவு அமைகின்றது.

இச்சொற்பொழிவு எழுத்துருவினை உரிய காலத்தில் சிறப்புற உருவாக்கி வழங்கிய முனைவர் வே. நெடுஞ்செழியன் அவர்களுக்கு நிறுவனத்தின் சார்பில் பாராட்டுகளைத் தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

இந்நூலின் உருவாக்கத்திற்கு பொறுப்பாக அமைந்த முனைவர் செ. ஜீன் லாறன்ஸ் அவர்கள் குறிப்பிடத்தக்கவர்.

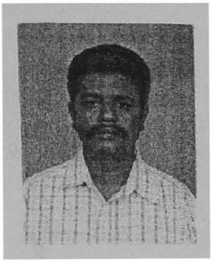
இந் நிறுவன வளர்ச்சிக்கு ஆக்கமும் ஊக்கமும் தந்து வருகின்ற நிறுவனத் தலைவர் மாண்புமிகு கல்வி மற்றும் வணிகவரித் துறை அமைச்சர் திருமிகு சி.வி. சண்முகம் அவர்களுக்கும், தமிழ் வளர்ச்சி பண்பாடு மற்றும் அறநிலையத் துறைச் செயலாளர் திருமிகு பு.ஏ. இராமையா இ.ஆ.ப., அவர்களுக்கும், சிறப்புச் செயலாளர் திருமிகு தா. சந்திரசேகரன் இ.ஆ.ப., அவர்களுக்கும் என் நன்றியறிதலைப் புலப்படுத்திக் கொள்கிறேன்.

இந்நூலுக்கு ஒளி அச்சுக்கோப்புச் செய்த கணிப்பொறி உதவியாளர் திருமதி ந. லட்சமிக்கும், அழகுற அச்சிட்டுத் தந்த யுனைடெட் பைண்ட் கிராபிக்ஸ் அச்சகத்தார்க்கும் பாராட்டுகள்.

நாள்: 04-07-2005
சென்னை

இயக்குநர்

பொருளடக்கம்



ஆசிரியர் பற்றி. . .

பெயர்: முனைவர் வே. நெடுஞ்செழியன்

பதவி : முதுநிலை விரிவுரையாளர், தமிழ்த்துறை,
அரசினர் கலைக்கல்லூரி, திருவண்ணாமலை

பெற்றோர் : இரா. வேலாயுதம் & சு. தனலட்சுமி

பிறந்த தேதி : 23-10-1962; வயது : 42

பிறந்த ஊர் : நுங்கம்பாக்கம், சென்னை

சொந்த ஊர்: மணக்கால், திருச்சிராப்பள்ளி

கல்வி

பள்ளிக் கல்வி : பாரதி ஆரம்பப் பாடசாலை, குரோம்பேட்டை; அரசினர் மேனிலைப் பள்ளி, குரோம்பேட்டை, சென்னை.

1980 - 1983 : இளங்கலை - தமிழ் இலக்கியம்
சென்னைக் கிறித்தவக் கல்லூரி, தாம்பரம், சென்னை.

1983 - 1985 : முதுகலை - தமிழ் இலக்கியம்
பச்சையப்பன் கல்லூரி, சென்னை.

1985 - 1986 : ஆய்வியல் நிறைஞர் - களவழி நாற்பதும் கலிங்கத்துப் பரணியும்-ஒப்பாய்வு, பச்சையப்பன் கல்லூரி, சென்னை.

1987 - 1992 : முனைவர் பட்டம் - தமிழ் மருத்துவ நோக்கில் மரம் செடி கொடிகள், பச்சையப்பன் கல்லூரி, சென்னை.

1990 - 1991 : பட்டயச் சான்று - சுவடியியல்,
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

1994 : இளங்கலை கல்வியியல், சென்னைப் பல்கலைக்கழகம் (அஞ்சல் வழி)

பணி

1992 - 1993 : திட்ட உதவியாளர் - அகராதித் திட்டப்பணி - மொழி அறக்கட்டளை, திருவான்மியூர், சென்னை.

1993 - 1994 : திட்ட உதவியாளர் - டாக்டர் துளசி. இராமசாமி அவர்களின் 'நாட்டுப்புறத் தெய்வங்கள்' திட்டப்பணி, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

1994 - 1996 : தமிழ் விரிவுரையாளர், குருநானக் கல்லூரி, சென்னை.

1996 முதல் : தமிழ் விரிவுரையாளர், அரசினர் கலைக்கல்லூரி, திருவண்ணாமலை.

வெளியீடு

1. குணவாகடம் - பதிப்பாசிரியர், உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.
2. சிறகிசைத்த காலம் - தொகுப்பாசிரியர், டேனிஷ் மிஷன் பள்ளி, திருவண்ணாமலை.
3. தீப்பெட்டி மனசு - கவிதைத் தொகுப்பு, வம்சி புக்ஸ் (அச்சில்), திருவண்ணாமலை.

மேலும் பதினைந்துக்கும் மேற்பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரைகள்.

முன்னுரை

முன்னைப் பழம்பொருட்கும் முன்னைப் பழம்பொருளாய்ப் பின்னைப் புதுமைக்கும் பேர்த்துமப் பெற்றியதாய்த் திகழும் சிறப்புடையது தமிழ்மொழி. பண்டைத் தமிழகம் செல்வ வளத்தில் மட்டுமன்றி அறிவு வளத்திலும் செழிப்புற்று விளங்கியது; வாணிப வளத்தில் மட்டுமன்றி வாழ்க்கை நலத்திலும் சிறப்புற்றுத் திகழ்ந்தது. தொல்காப்பியமும் சங்க இலக்கியமும் தமிழர் வாழ்நெறியைப் பொருளாகக் கொண்டு அகம் புறம் எனப் பகுத்து விளக்கும் நிலையில், அவற்றின் அடியூற்றாக அன்றைய சமுதாயத்து அறிவு வளர்ச்சியை ஆய்வின் வழியே நாம் காண முடிகின்றது. மருத்துவம், உளவியல், தாவரவியல், தத்துவம், விலங்கியல் முதலான பல்துறை அறிவுகளைப் பொதிந்து வைத்திருக்கும் கருவூலமாகச் சங்க இலக்கியத்தைக் கொள்ளலாம். உலக நாடுகளோடு வாணிப உறவு மேற்கொண்டிருந்தமையால், கிரேக்கம், ரோமானியம், எகிப்து, சீனம் முதலான நாடுகளின் உற்பத்தி வளங்களை மட்டுமன்றி அவ்வந் நாட்டு அறிவு வளங்களையும் கொண்டும் கொடுத்தும் வளர்ந்திருக்க வாய்ப்புண்டு. ஆகவே, பண்டைத் தமிழர் இயலறிவில் மட்டுமன்றிக் கல்வி கேள்வி அனுபவங்களால் பெற்ற அறிவிலும் மேம்பட்டு விளங்கினர் என்பது தெளிவு.

தாவரவியலின் பண்டைக் கால வளர்ச்சியைப் பற்றி ஆராய்கையில், வட இந்தியாவில் பராசுரர் முதலானோர் தமது தாவரவியல் பற்றிய சிந்தனைகளை அறிவு நூல்களாக உருவாக்கியுள்ளனர். வாணிபத் தொடர்பில் கிரேக்கத்தோடும், நில இணைப்பாலும் போர் மற்றும் பண்பாட்டு நிலைகளினாலும் வட இந்தியாவுடனும் உறவு கொண்டிருந்த அன்றைய தமிழகத்திலும் அத்தகைய அறிவு வளர்ச்சியும் நூலாக்க முயற்சியும் இல்லாதிருக்க வாய்ப்பில்லை. ஆயின் நம் முன்னோர் தந்த அறிவுச் செல்வங்களைப் பேணி வளர்க்கும் தெளிவின்மையால் நாம் இழந்தவை பல. அந்நூல்களும் அவ்வாறே அழிந்திருக்கக்கூடும்.

தமிழ் இலக்கிய இலக்கணங்கள் பொதுப்பார்வையில் மக்கள் வாழ்வியல்பை உணர்வு நெறி நின்று விளக்குவன. ஆயினும், அவை தமது காலம் காட்டும் கண்ணாடி இயல்பினால் அவ்வக் காலச் சமுதாய நிலை மற்றும் வளர்ச்சிகளை இணைத்தே உணர்த்துகின்றன. அவற்றை ஆராய்ந்து தொகுப்பதன் வழியே நமது மரபு வழிப்பட்ட தாவரவியல் முதலான அறிவியல் துறைப் பார்வைகளை மீட்டெடுக்கலாம். இயற்கை மருத்துவம், மரபு சார்ந்த வேளாண்மை, சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு என உலகின் போக்கு மீண்டும் இயல்நெறி நோக்கித் திரும்பும் நிலையில், நமது மரபு வழி அடையாளங்கள் அதற்கு வழி காட்டுவனவாக அமையக் கூடும்.

தமிழில் மரம், செடி, கொடி, புல் முதலானவற்றை ஒருங்கே தொகுத்துச் சுட்ட இன்று வழங்கும் பெயர் தாவரம் என்பதாகும். தாவரம் என்பது ஸ்தாபர என்ற வடசொல்லின் திரிந்த வடிவமாகக் கருதப்படுகிறது. 'தாவர சங்கமம்' என நிலைத்திணை இயங்குதிணைப் பொருள்களைச் சுட்டுதல் மரபு. அவ்வகையில் தாவரம் எனும் சொல் வழக்கு புடைபெயர்ந்து இயங்காத பொருள்கள் அனைத்தையும் குறிக்கும் பொதுச் சொல்லாக நின்று, அவற்றுள் ஒரு பிரிவாகிய மரம், செடி, கொடி முதலானவற்றைச் சிறப்பாகச் சுட்டுகின்றது. இத்தாவரம் எனும் சொல்லைக் கொண்டு, தாவரவியல் என்னும் துறைப் பெயர் உருவாக்கப் பெற்றுள்ளது.

நிகண்டுகளில் மரப்பொதுப் பெயர்களுள் ஒன்றாகத் தாவரம் என்ற சொல் இடம்பெறுதலின், இச்சொல் மரம், செடி, கொடி முதலானவற்றைக் குறிக்க இடைக்காலந்தொட்டே வழக்கிற்கு வந்திருக்க வேண்டும் என்பது புலனாகிறது. ஆயின் சங்க இலக்கியத்தில்,

> **வேங்கை தாஅய தேம்பாய் முற்றம்** (அகநா.12)
>
> **கம்பலத் தன்ன பைம்பயிர் தாஅம்** (நற். 24)
>
> **சிறைநாள் ஈங்கை உறைநனி திரள்வீ**
> **கூரைநல்மனை குறுந்தொடி மகளிர்**
> **மணலாடு கழங்கின் அறைமிசைத் தாஅம்** (நற். 79)

கொல்லன்
எறிபொன் பிதிரின் சிறுபல தாஅய்
வேங்கை வீஉகும் ஓங்குமலைக் காட்சி *(நற். 13)*

புதுவீ ஞாழலொடு புன்னை தாஅம் *(நற். 167)*

நறுவீ ஞாழல் மாமலர் தாஅய்
புன்னை ததைந்த வெண்மணல் *(நற். 96)*

என்றவாறு நிலத்தின் மீது நிலத்தை மூடியவாறு பரவி விளங்கும் தாவரப் பொருள்களைச் சுட்டுவதற்குத் 'தாஅ' எனும் சொல் வழங்கப்படுதலும், குறிப்பாக, தாவரத்துடனேயே அச்சொல் பெரிதும் இணைத்து வழங்கப் பெறுதலும் சிந்திக்கத்தக்கது. ஆகவே, 'தாவரம்' எனும் வழக்கு வடசொல்லாகவன்றித் 'தாஅ' எனும் வினையடியாகத் தமிழிலேயே உருவான சொல்லாகவும் இருக்க வாய்ப்பு உள்ளதா என்பது ஆய்வுக்குரியது.

தொல்காப்பியர் மரம், செடி, கொடி முதலானவற்றைச் சுட்ட வழங்கிய பொதுப்பெயர் 'மரம்' என்பதே. ஆயின் இப்பொதுப்பெயர் பரந்து விரிந்த தாவர இனத்துள், ஓங்கி வளரும் இயல்புடைய, அகக்காழ் பொருந்திய, குறிப்பிட்ட இன வகையைச் சுட்டும் வழக்காக மாற்றம் பெற்றது. இதன் வழித் 'தாவரப் பொதுப் பெயர்', 'குறிப்பிட்ட இனவகைப் பெயர்' என இருநிலை வழக்கினதாக மரம் எனும் பெயர் சிறிது காலம் வழங்கியது. ஆயின், பின்வந்த காலங்களில் படிப்படியே பொதுப்பெயர் வழக்கிலிருந்து விலகி, குறிப்பிட்ட இனவகைப் பெயராக மாறியது. தேவார காலத்திலும் மரம் எனும் பெயர் பொதுப்பெயராக ஆட்சியிலிருந்தது. நிகண்டுகளும் தாவரப் பொதுப் பெயராக 'மரப் பொதுப் பெயர்' என்பதைக் கொண்டே தாவரப் பிரிவைச் சுட்டுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. இப்பொதுப் பெயராட்சியிலிருந்து மரம் எனும் சொல் விலகிய சூழலில், சமய காலத்தில் உருவான வடமொழி ஆளுமை காரணமாகத் 'தாவரம்' எனும் சொல் அவ்விடத்தை நிறைவிக்க வந்திருக்க வேண்டும்.

ஐரோப்பியர் வரவிற்குப் பின் ஏற்பட்ட அறிவுத்துறை சார்ந்த கல்வி வளர்ச்சியில், மேலைச் சொல்லான 'பாட்டனி' எனும் சொல்லிற்குத் தமிழில் நேர்ச்சொல் தேவைப்பட்ட போது,

வடமொழி ஆளுமை காரணமாகத் தாவரவியல் எனும் சொல் உருவாக்கப் பெற்றது. ஆயின் பிறமொழிச் சொல் வழக்கைக் களையும் வகையில் தமிழிலேயே புதிய சொல்லாட்சியை உருவாக்க அறிஞர்கள் முயன்று வருகின்றனர். மரம் எனும் சொல் குறிப்பிட்ட இனவகையைக் குறிக்கும் சொல்லாக மாற்றம் பெற்ற நிலையில், மரம், கொடி, புல் அல்லாத பிற பூக்குந் தாவரங்களைக் குறிக்க உருவான சொல் செடி என்பதாகும். தேவார காலத்தில் வழக்கிற்கு வந்த இச்சொல்லையே 'பாட்டனி' என்பதற்குத் தமிழில் நேர்ச் சொல்லாகக் கொண்டு 'செடியியல்' எனும் வழக்கை உருவாக்கினர். 'செடியியல் அறிஞர்', "செடி நூல்', என்ற தொடர்களைத் தமது நூலில் கையாண்டுள்ளார் பி.எல்.சாமி. சிலர் 'பயிர்' என்னும் சொல்லை முன்மொழிந்தனர். முனைவர் மு. வரதராசன், தமது நூலில், 'பயிரியல்' என்றே வழங்கியுள்ளார். 'செடியியல்' என ஒட்டுநிலைச் சொல்லாகவன்றிச் 'செடிமவியல்' என உருவாக்கச் சொல்லாகப் படைத்து வழங்கியுள்ளார் கோவை இளஞ்சேரன். பெ. மாதையன், எச். சித்திரபுத்திரன் ஆகியோர், பழ மரபு மீட்பு நோக்கில், 'மர இனம்' எனும் தொடரை முன் வைக்கின்றனர்.

தாவரம் எனும் சொல்லைக் கொண்டு, 'தாவரம் - தாவரங்கள் - தாவரவியல் - தாவரவியலார்' என்றினைய வழக்குகளை நாம் பயன்பாட்டில் உருவாக்கியுள்ள சூழ்நிலையில் 'தாவரம்' என்ற சொல்லிற்கு மாற்றாக நாம் முன்வைக்கும் தமிழ்ச் சொற்களையும் இத்தகைய பயன்பாட்டு வழக்குகளில் பொருத்திக் காணவேண்டும்.

இன்றைய சூழலில் மரம், செடி, புதல் என்பவை 'தாவரம்' என்பதுபோலப் பொதுப்பெயர் வழக்கினவாக இல்லை. 'மர இனம்' எனும் போதும் அவ்வாறே தாவர இனத்துள் ஒன்றான மரவகையைச் சுட்டுவதாகவே அமையும். 'செடியியல்', 'பயிரியல்' என்புழியும் அவ்வாறே முழுமையற்ற பார்வை நிலவுகிறது. 'செடிமம்' என்ற சொல், செடிமம் - செடிமங்கள் - செடிமவியல்- செடிமவியலார் என்றவாறு தாவரம் எனும் சொல்லிற்கு இணையாக வழங்குதல் வரவேற்கத்தக்கதே. எனினும், பழந்தமிழர் பிற உயிரினங்களிலிருந்து தாவர இனத்தைத் தனியே

பிரித்தறிவதற்கு உருவாக்கிய சொல் 'மரம்' ஆகும். தாவரங்களில் உள்ளீடாக அமைந்த பசுங்கணிகங்களையும் மரத்திசுக்களையும் கண்டு, அவ்வுயிரணு அலகுகளின் கூட்டமைவுக்கு 'மர்' எனப் பெயரிட்டு, அதன் அடிப்படையிலேயே மரம் எனும் சொல்லை உருவாக்கியுள்ளனர். ஆகவே தமிழ் மரபில் உருவான ஆதிச் சொல்லாக 'மரம்' விளங்குகிறது. எனவே, 'மரம்' என்ற சொல்லையும் 'செடிமம்' என்பதுபோல உருவாக்குச் சொல் அடிப்படையில், பொது வழக்காக்கிக் கொள்வதன் மூலம் மரபு மீட்சிக்கும், புதிய வழக்கு நிலைக்கும் வழி காணலாம்.

'மகரத்திற்குப் போலியாக, 'னகரம்' அமையும்' என்பது பண்டைத் தமிழ் மரபு.

மகரக் கிளவி மயங்குதல் வரைந்த
னகரத் தொடர்மொழி ஒன்பஃது என்ப
புகரறக் கிளந்த அஃறிணை மேன (எழுத். 82)

என்பார் தொல்காப்பியர். எனவே, மகரத்திற்குப் போலியாக 'னகரம்' வந்து மயங்கும் மொழிகளில் 'மரம்' என்பதும் ஒன்று. 'மரம்' என்ற சொல்லின் மற்றொரு வடிவமாக, 'மரன்' என்ற சொல்லும் வழங்கியதைத் தொல்காப்பியத்திலேயே காண முடிகிறது. ஆயின், உரைநடைக் காலமாகிய இன்றைய சூழலில், போலிப் பயன்பாடு வழக்கின்மையால், இவ்விரு சொல் வடிவங்களையும் இருவேறு சொல் வழக்காகப் பிரித்துக் கொள்ளலாம்.

'மரம்' என்பது குறிப்பிட்ட இன வகையைச் சுட்டும் பெயராக இன்று வழங்கும் நிலையில், 'மரன்' என்ற சொல்லைத் தாவரப் பொதுப் பெயராக்கிக் கொள்ளலாம். தாவரம் என்ற சொல்லுக்கு மாற்றாக இச்சொல்லைக் கொண்டு, பயன்பாட்டு வழக்குகளை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

தாவரம் - மரன்
தாவரங்கள் - மரன்கள்
தாவரவியல் - மரனியல்
தாவரவியலார் - மரனியலார்

என்றவாறு வழங்குவதன் மூலம், தொல்காப்பியர் காலத்துத் தாவரப் பொதுப் பெயரான 'மரம்' என்ற சொல்லாட்சியைச் சற்றே புதுக்கி, 'மரன்' என்ற வடிவில் மீண்டும் பொது வழக்கிற்கு உரியதாக்கலாம். இச்சிந்தனை இங்குக் கருத்துருவாக முன்வைக்கப்படுகிறது. ஆயினும் இந்நூலினுள் 'தாவரம்' என்ற சொல்லே கையாளப்பட்டுள்ளது.

தமிழர் தம் தாவரவியல் மரபைத் தொகுக்கும் முயற்சியில் அறிஞர் பலரும் முயன்றுள்ளனர். தமிழ் இலக்கியம் கூறும் தாவரச் செய்திகளை மேலை நாட்டார் கண்ட தாவரவியல் நெறி நின்று ஆராய்ந்து, பழந்தமிழர்தம் அறிவியல் பார்வையை நிறுவியவர் பி.எல்.சாமி. 'சங்க இலக்கியத்தில் செடி கொடி விளக்கம்', 'இலக்கியத்தில் அறிவியல்', 'சங்க நூல்களில் விந்தைப் பூச்சி' என்பன அவருடைய ஆய்வு நூல்கள். கோவை இளஞ்சேரன், 'மலர்' என்ற வரையறையில் நின்று பண்டைத் தமிழர்தம் தாவரவியல் செய்திகளைக் கொண்டு, தாவரத் தடயவியல் ஆய்வை நிகழ்த்தியுள்ளார். 'இலக்கியம் ஒரு பூக்காடு' எனும் சீரிய நூல் அவருடைய ஆய்வின் வெளிப்பாடாகும். சங்க இலக்கியம் தொடங்கி, பாரதிதாசன் கவிதைகள் வரையிலான தமிழ் இலக்கியப் பரப்பு முழுமையிலும் இடம் பெற்றுள்ள தாவரச் செய்திகள் பருந்துப் பார்வையாக நூல் முழுதும் இடம்பெற்றுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. ஆயின் பேராசிரியர் முனைவர் மு.வ. அவர்களுடைய 'பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் இயற்கை' எனும் நூல், சங்க இலக்கியத் தாவரச் செய்திகளை ஒருங்கே தொகுத்துத் தருகின்றது. பேரா. சுந்தர சோபித ராஜ் அவர்களுடைய 'தலமரங்கள்' என்ற நூலும், தஞ்சைத் தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகத்தின் வெளியீடுகளான 'மர இனப் பெயர்த் தொகுதி', 'சங்க இலக்கியத் தாவரங்கள்' ஆகியனவும் இத்துறையில் குறிப்பிடத்தக்க நூல்கள் ஆகும்.

சென்னைப் பச்சையப்பன் கல்லூரியில் முதுகலை முடித்த நிலையில் பால் நினைந்தூட்டும் தாயினும் சாலப் பரிவு காட்டி, தந்தையாய் என் கரம் பிடித்து ஆய்வுலகில் வழிநடத்தியவர் பெருந்தகைமை பொருந்திய பேராசிரியர், முனைவர் தெய்வத்திரு வெ.தெ. மாணிக்கம் அவர்கள். 1987-இல் முனைவர் பட்டத்திற்குப் பதிவு செய்யுங்கால், அறிவியல் துறை சார்ந்து

பயன்மிக்கதாக ஆய்வு அமைய வேண்டுமெனக் கூறி அவர் வழிகாட்டியதன் பேரில் தமிழ் மருத்துவ நோக்கில் மரம் செடி கொடிகள் என்னும் தலைப்பில் ஆய்வை மேற்கொண்டேன். தமிழ் இலக்கியம், சித்த மருத்துவம், தாவரவியல் என்னும் முத்துறைகளின் கூட்டாய்வாக அவ்வாய்வினை நிகழ்த்தி 1992-இல் நிறைவு செய்தேன். ஆய்வை முடித்ததும் ஆய்வின் கண் சொல்ல வாய்ப்பில்லாது போன, தமிழர்தம் மரபில் அமைந்த தாவரவியல் பார்வை பற்றி ஆய்ந்து தனியே ஒரு நூல் எழுத அவா எழுந்தது. ஆயினும் பணிச் சூழலும் வாழ்க்கைச் சூழலும் அதற்கு வாய்ப்பளிக்கவில்லை.

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனத்தின்கண் செ. அரங்க நாயகம் அறக்கட்டளைப் பொழிவிற்கு அறிவியல் சார்ந்த தலைப்பில் உரையாற்ற அழைப்பு வந்ததும் மீண்டும் அவ் வெண்ணம் மீதூர்ந்தது. ஏறத்தாழ, பத்தாண்டு இடைவெளிக்குப் பின் மீண்டும் அத்துறையுள் நுழைந்து குறுகிய கால அளவில் செய்துமுடிக்க இயலுமா என்ற தயக்கம் ஏற்பட்டபோது, என் அன்பிற்குரிய நிறுவனப் பேராசிரியர்கள் முனைவர் செ. ஜீன் லாறன்ஸ், முனைவர் கு. பகவதி, முனைவர் தி. மகாலட்சுமி ஆகியோர் தந்த ஊக்கத்தினாலும், நூலகர் திருமதி பார்வதி அவர்கள் உடனடியாகத் தேவையான நூல்களைக் குறிப்பெடுக்க வழங்கி உதவிய ஒத்துழைப்பாலும் முழுமூச்சுடன் களத்தில் இறங்கினேன். திருவண்ணாமலை அரசினர் கலைக் கல்லூரியின் தாவரவியல் துறைப் பேராசிரியர்கள், ஆய்வக உதவியாளர் பலராமன் ஆகியோர் அன்புடன் ஒத்துழைப்பு நல்கினர். குறிப்பாக, பேரா. ஜி. பாண்டியன் (தாவரவியல்), பேரா. க. கிருஷ்ணமூர்த்தி (விலங்கியல்), பேரா. முனைவர் அருண் (வேதியியல்) ஆகியோர் இந்நூலைப் படித்துக் கருத்துகள் வழங்கினர். பேரா. கா. பட்டாபிராமன் (முன்னாள் தமிழ்த் துறைத்தலைவர்) இந்நூலைப் படித்துக் கருத்துக்கள் வழங்கியதுடன் மெய்ப்புத் திருத்தப் பணியையும் மேற்கொண்டார். ஆய்வுக்குத் தேவையான நூல்களை நூலகங்களிலிருந்தும் பிறரிடமிருந்தும் பெற்று வழங்கி உதவியவர்கள் என் அன்பு மாணவர்கள் ஜி. மோகன் காந்தி, எஸ். பிரேம்குமார், என். காமாட்சி சுந்தரம் ஆகியோர். தம்முடைய எம்.ஃபில். ஆய்வேட்டுப் பணியை ஒத்தி வைத்துவிட்டு, என் எழுத்துகளை

உடனுக்குடன் படியெடுத்துக் கொடுத்தவர் எம்.ஃபில். ஆய்வு மாணவர் இரா. இராஜ்குமார். சகோதரி பூங்குழலி, பேரா. சாந்தி, முனைவர் என்.சி. கணேசன், முனைவர் இராமகிருஷ்ணன் ஆகியோர் உதவியும் குறிப்பிடத்தக்கது. இவர்கள் அனைவருக்கும் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளேன்.

என் நெஞ்சில் நிறைந்திருக்கும் உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனத்தில் எனக்கு உரையாற்ற வாய்ப்பு நல்கி, அவ்வுரையை நிறுவன அடையாளத்துடன் நூலாக்கித் தந்துள்ள நிறுவன இயக்குநர் முனைவர் சா. கிருட்டினமூர்த்தி அவர்களுக்கும், அறக்கட்டளையின் பொறுப்பாளரான பேராசிரியர் முனைவர் செ. ஜீன் லாறன்ஸ் அவர்களுக்கும் என் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

1. தாவரவியல் — அறிமுகம்

உலகப் பொருட்கள் யாவும் இயற்கை, செயற்கை என்ற பாகுபாட்டினுள் அடங்குவன. மனித ஆற்றலின் முயற்சியில் உருவாக்கப் பெற்றவை செயற்கை எனப்பெறும். பிற யாவும் மனித முயற்சியின்றித் தாமே உருவான இயல்பினவாதலின் அவை இயற்கை எனப் பெறும். நக்கீரர் குறிப்பிடும் 'கை புனைந்தியற்றாக் கவின்பெறு வனப்பு' என்னும் தொடரை இயற்கைக்கு உரிய விளக்கமாகக் கொள்ளலாம்.[1]

இயற்கைப் பொருட்கள் யாவும் உயிருள்ளன; உயிரற்றன என்று இருபெரு நிலைகளில் அமைந்துள்ளன. எனினும் இவற்றை வகைப்படுத்துங்கால், சிந்திக்கும் ஆற்றல் பெற்றுத் தாமே இயங்கும் மனித இனம் உயர்திணையாகவும், ஏனைய உயிருள்-உயிரிலிப் பொருட்கள் யாவும் அஃறிணையாகவும் பகுக்கப்பெறுகின்றன. பொருட்கள் அவ்வவற்றின் இயல்பு நோக்கில் பகுக்கப்பெறாது, மனிதனின் ஆளுமை நோக்கிலேயே பாகுபாடு செய்யப்பெற்றுள்ளன எனலாம். இயற்கைப் பொருட்களோடு ஒப்புமையுடைய செயற்கையும் இவ்விரு பாகுபாட்டின் கண்ணேயே அடங்குவன. மனிதன் தன் வடிவம், ஆற்றல் ஆகியவற்றோடு ஒப்புமையாக்கத்தால் உருவாக்கிய தேவர், நரகர் ஆகிய சிந்தனைகள் உயர்திணைக்குரியவை. பிற செயற்கை உருவாக்கங்கள் அனைத்தும் அஃறிணை.[2]

மனிதனும் இயற்கையும்

இயற்கைப் பொருட்களுள் மனிதனும் ஒரு கூறு. மனிதன் தானே சிந்தித்துச் செயல்படும் ஆற்றல் உடையவன். சூழ்நிலைக் கேற்பத் தன்னை மாற்றிக் கொள்வதோடு சூழ்நிலையையே தனக்கேற்றவாறு மாற்றியமைத்துக் கொள்ளும் வலிமையும் பெற்றவன். இதற்குக் காரணமாக அமைவது அவனுடைய பகுத்தறிவே. பகுத்தறிவு பெற்ற காரணத்தினாலேயே அவன் பிற உயிரிகளிலிருந்து மாறுபட்டு, அவற்றைவிட உயர்ந்தவனாக விளங்குகின்றான். இக்காரணம் பற்றியே மனிதன் உயர்திணையாகப் போற்றப்பெறுகிறான்.

மனிதன் தன் அறிவினால் இயற்கையை ஆளும் தன்மை உடையவனாயினும், அவன் தன் இயல்பினால் சார்ந்து வாழும் தன்மையன்; இயற்கையின் உதவியின்றி அவனால் தனித்து வாழ இயலாது. தன்னுடைய உணவு, உடை, உறையுள் மற்றும் வாழ்வியல் தேவைகள் அனைத்திற்கும் இயற்கையையே சார்ந்து வாழ்கிறான்.

மனிதனை உள்ளடக்கிய இயற்கைப் பெரும்பிரிவில் மனிதனைத் தவிர்த்த பிற பொருட்கள் உயிருள்ளன, உயிரற்றன என்ற இரு பகுப்பின. உயிருள்ளவற்றை அவற்றின் செயல் அடிப்படையில் - நிற்பன, நடப்பன, ஊர்வன, பறப்பன என நான்காக வகைப்படுத்தினாலும், பொதுவியல்பு நோக்கில் இடம்பெயர்ந்து இயங்கக் கூடியவை விலங்கு முதலான உயிரினம்; அவ்வாறு இயங்காத் தன்மை கொண்டது தாவர இனம் என்ற பாகுபாடே முதன்மையானது. உயிரற்றவை வடிவம் மற்றும் இயல்பினால் வெவ்வேறாயினும் உயிரில் தன்மையால் ஒன்றிணைத்து நோக்கப்படுகின்றன. மேற்சுட்டிய உயிருள், உயிரிலிப் பொருட்கள் யாவும் அறிவு நோக்கில் அஃறிணை என்ற பெயரால் ஒன்றிணைக்கப்படினும், பயன்பாட்டு நோக்கில் இவை தாவர இனம், உயிரினம், தாதினம் என மூன்றாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. இம்மூன்றுமே மனித வாழ்க்கைக்கு உதவுவன. அவற்றுள்ளும் முதன்மையானது தாவர இனமே.

தாவர இனமும் மனித வாழ்வும்

உலகிலுள்ள உயிரினங்களுள் தாவர இனம் தவிர, ஏனைய அனைத்துமே இடம்விட்டு இடம்பெயரும் இயல்புடைய இயங்கு திணைக்குரியன. தாவர இனம் ஒன்றே, இவற்றிலிருந்து மாறுபட்டு ஓரிடத்திலேயே நிலையாக நிற்கும் இயல்புடைய நிலைத் திணைக்கு உரியது. இடம்பெயர்ந்து இயங்கும் கிளாமிடோ மோனஸ் போன்ற தாவரமும், நிலையாக நிற்கும் கோரல் போன்ற உயிரினமும் ஒன்றிரண்டு உளவெனினும் அவை விதிவிலக்கே.[3]

உயிரினங்கள் அனைத்துள்ளும் தாவர இனம் மட்டுமே தன் உணவைத் தானே தயாரித்துக் கொள்ளும் இயல்புடையது. காற்று வெளியிலுள்ள கரியமில வாயு, சூரிய ஒளி, மற்றும் நீர் ஆகியவற்றைக் கொண்டு தனக்குரிய உணவைத் தானே தயாரித்துக் கொள்கிறது. இவ்வாறு அது தன் உணவைத்

தயாரித்துக் கொள்வதற்கு அதன்கண் அமைந்துள்ள குளோரோபில் எனும் பச்சையம் உதவுகிறது.

தாவர இனம் நீங்கலாக ஏனைய அனைத்து உயிர்களும் தாவரங்களையும், அத்தாவரங்களை உண்டு வாழும் உயிரி களையுமே உணவாக உட்கொள்கின்றன. தமக்குரிய உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்ளும் ஆற்றல் அவற்றுக்கு இல்லை. எனவே, தாவர இனமே பிற உயிரினங்கள் அனைத்திற்கும் அடிப்படை உணவுப் பொருளாகும். தாவர இனம் இன்றேல் இவ்வுலகில் மனிதன் முதலான அனைத்து உயிரிகளும் உயிர்வாழ இயலாது. தாவர இனத்தின் இச்சிறப்பினாலேயே 'சதையனைத்தும் தாவரமே' (All flesh are green) என்னும் முதுமொழி எழுந்தது.

ஆதி மனிதனின் உணவுத் தேவையே அவனைத் தாவர இனத்தோடு தொடர்புபடுத்தியது. அடுத்த நிலையில், எந்தெந்தத் தாவரங்கள் எவ்வெக்காலங்களில் பூத்தும், காய்த்தும், பழுத்தும் பயன்தரும் எனக் கண்டான். உணவுப் பொருள்களைத் தேடிப் பெறும் அனுபவத்தின் வளர்ச்சியாகக் காலப் போக்கில் உணவாகக் கொள்வதற்கு உரியனவற்றையும், உடலுக்கு ஒவ்வாதனவற்றையும் பாகுபடுத்தி அறியக் கற்றுக்கொண்டான். இவ்வாறு, உணவுக்காக மட்டுமே தாவரங்களை நாடிய மனிதன் அதற்கு அடுத்த நிலையாக, உடலுக்கு நேர்ந்த நோய்களுக்கும் காயங்களுக்கும் அத்தாவர இனமே தீர்வாக விளங்குவதையும் அறிந்து பயன்கொண்டான். உணவுக்கு மட்டுமன்றிப் பிற பயன்பாட்டிற்கும் தாவரமே துணையாவதை உணர்ந்தான். தாவர இனத்திற்கும் மனிதனுக்கும் இடையேயான தொடர்பு படிப்படியே நெருக்கமாகியது. அவனுக்கு மானவுணர்ச்சி தோன்றிய காலத்தில் மரத்தின் இலை, பட்டை முதலியவற்றை ஆடையாக்கிக் கொண்டான். உறைவிடம் தேவைப்பட்டபோது மரம் முதலியவற்றின் உறுப்புகள் கூரையாயின. அழகுணர்ச்சியைப் போற்றிய காலத்தில் அழகூட்டுவனவாகவும் மணப்பொருட்களாகவும் அத்தாவரங்கள் அமைந்தன. இவ்வாறு தாவரங்களின் பயன்பாடு நாளடைவில் மனித நாகரிகத்தில் விரிவான இடம் பெற்றது.

தாவரத்துடனான வாழ்வியல் பிணைப்பில் மனிதன் தாவரத்தின் வாழ்வியலை ஆராயத் தொடங்கினான். அறிவுக்கண் கொண்டு தாவரங்களை ஆராய்ந்து பெற்றவற்றைத் தம்

வாழ்நெறிக்குப் பொருத்தி வளங்கண்டான். மேலை நாட்டு அறிவியல் வளர்ச்சியில் தாவரவியல் தனித்துறையாக வளர்ந்து, தாவரப் புற அமைப்பியல், தாவர உள்ளமைப்பியல், தாவர வாழ்வியல், வகைப்பாட்டியல், செல் உயிரியல், மரபியல், சூழ்நிலையியல் எனப் பல முனைகளில் பரந்து விரிந்துள்ளது.

மேனாட்டார் பார்வையில் தாவரங்கள்

தாவர இனம் உலகம் முழுவதும் பரவியுள்ளது. நம் கண்ணுக்குத் தெரிவனவாகிய மலரும் தாவரங்களேயன்றி நுண்ணோக்கி மூலமாகவே காணுதற்குரிய மிக நுண்ணிய தாவரங்களும் உள்ளன. தாவரங்கள் யாவும் செல்கள் எனப்படும் அணு அலகுகளால் ஆகியன. இவ்வுயிரணுக்களே தாவரங்களின் உறுப்புக்களின் இயக்கத்திற்கு மிகவும் இன்றியமையாதனவாக உள்ளன. இவ்வணுக்கள் செல்லுலோஸ் என்ற செல்சுவர்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். இவ்வணுச் சுவர்களே தாவரங்களுக்கு உரிய வடிவத்தைத் தருகின்றன. அவை ஓரணுத் தாவரம், பலவணுத் தாவரம் என்றவாறு வழங்கப்படுகின்றன.[4]

ஓரணுத் தாவரங்கள் முதல் பல்லாயிரக்கணக்கான அணுக்களாலாகிய உயர்ந்த மரங்கள் வரை எண்ணற்ற தாவரங்கள் புவியில் காணக்கிடக்கின்றன. இத்தாவர இனங்கள் அனைத்தும் முப்பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை தாலோஃ பைட்டா எனும் தகட்டுத் தாவரங்கள், பிரையோஃபைட்டா என்னும் பாசத் தாவரங்கள், டிராக்கியோஃபைட்டா என்னும் குழாய்த் தாவரங்கள் என்பன.[5]

தகட்டுத் தாவரங்கள்

'தாலஸ்' என்ற சொல் வேர், தண்டு, இலை என்றவாறு உறுப்பு வேறுபாடில்லாத உடலமைப்பைக் குறிக்கும். இத்தகைய உறுப்புகளைப் பெறாத எளிய அமைப்பினை உடைய தாவரங்களே தாலோஃபைட்டுகள் எனப்படுகின்றன. தமிழில் இவை தகட்டுத் தாவரங்கள் எனப்படுகின்றன. இத்தகட்டுத் தாவரங்கள் ஆல்கே எனப்பெறும் பாசிகளாகவும், ஃபஞ்சை எனப்படும் காளான்களாகவும் இரு பிரிவுகளாக உள்ளன. இவற்றுள் பாசிகள் பிளாஸ்டைடு என்னும் பச்சையப் பொருளைத் தம்மகத்தே பெற்று விளங்குகின்றன. அவை, அப்பச்சையத்தின் உதவியால் ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தமக்குரிய

உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன. இவை நீரிலும் நீர் கசியும் இடங்களிலும் தோன்றுகின்றன. காளான்கள் தம்மகத்தே அப்பச்சையம் பெறாமையால், தமக்குரிய உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்ளும் ஆற்றலின்றிப் பிற உயிருள்ள உடல்களி லிருந்தும், உயிரற்ற பொருள்களிலிருந்தும் தமக்குரிய உணவைப் பெறுகின்றன. இவை உயிரினங்கள் மீதும் உயிரற்ற பொருள்கள் மீதும் தோன்றுகின்றன.[6]

பாசத் தாவரங்கள்

பிரையோஃபைட்டா எனப்படும் பாசத் தாவரங்கள் உடலமைப்பில் 'தாலோஃபைட்டா' போன்றே உறுப்பு வேறுபாடற்ற அமைப்பினது. இது தட்டையாக, கவட்டு முறையில் பிரிந்திருத்தல் போன்ற உருவினது. இது மண்ணின் மீதும் நீர் கசியும் பாறைகள் மற்றும் சுவர்கள் மீதும் ஒட்டிப் பரந்திருக்கும். இப்பாசத் தாவரங்கள் கேமிடோஃபைட், ஸ்போரோஃபைட் என இருவேறு இனங்களாக உள்ளன. இவற்றுக்குரிய தாவரங்கள் முறையே 'ரிக்சியா, ஃவுனேரியாமாஸ் என்பன. இவை தமக்குரிய உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன. கேமிடோஃபைட் தாவரங்களும், போரோஃபைட் தாவரங்களும் சுழற்சி நிலையில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைத் தோற்றுவித்துத் தங்கள் வாழ்க்கையைத் தொடர்கின்றன. இவ்வகையில் பாசத் தாவரங்கள் உறுப்பு வேறுபாடற்ற உடலமைப்பில் தாலோஃபைட்டாவுடன் ஒத்தும், இனப்பெருக்கச் சிறப்பால் அதனின்று வேறுபட்டும் இயங்குகின்றன.[7]

குழாய்த் தாவரங்கள்

டிராக்கியோஃபைட்டா என்பது குழாய்த் தாவரமாகும். இவ்வகைத் தாவரங்கள் நீரும் சாறும் வேர் முதல் உச்சிவரை இடையீடின்றி ஓடுவதற்குரிய குழாய் மண்டலத்தைத் தம்மிடத்தே உடையன. புவியில் காணக் கிடைக்கும் புல் முதல் மரம் வரையான அனைத்துத் தாவரங்களும் இவ்வகையினவே. இவை நிலத்தில் வாழும் இயல்பின. அதற்கேற்ப நிலத்தில் ஊன்றி நிற்பதற்கு உதவும் வேர்த் தொகுதியை உறுப்பாகப் பெற்றிருக்கின்றன. மேலும், உணவு தயாரித்தல், நீரைச் சேமித்தல், நீராவிப் போக்கைக் கட்டுப்படுத்தல் என்றினைய பல்வேறு செயல் பாடுகளுக்கேற்ற அமைப்புகளையும் இவை பெற்றுள்ளன.[8]

இக்குழாய்த் தாவரங்களை டிராக்கியோஃபைட்டா என்ற ஓரினமாக நோக்காது, டெரிடோஃபைட்டா, ஸ்பெர்மடோஃபைட்டா என இருவேறு பிரிவுகளாகக் காணும் முறையும் தாவரவியலில் காணப்பெறுகின்றது. இவற்றுள் டெரிடோஃபைட்டா தாவரங்கள் சிறு செடிகளாகவும், புதர்களாகவும், 'பெர்ன்' எனப்படும் ஒரு வகை மரங்களாகவும் வளர்கின்றன. வேர், மட்டத்தண்டு, இலை முதலிய உறுப்புகள் இவற்றுக்கு உண்டு. எனினும் இவை விதை மூலம் இனம் பெருக்குவனவல்ல. மாறாக, இவை ஸ்போரோஃபைட், கேமிடோஃபைட் தலைமுறைகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இவ்வினத்தாவரங்கள் லைகோபோடியம், செலேஜினெல்லா, பெர்ன் என மூவகையின.[9]

லைகோபோடியம் தாவரங்கள் பருவக்காற்றுக் காடுகளிலும், குளிர்ப்பிரதேசக் காடுகளிலும், மண்ணில் அல்லது மரங்களின் மீது வேரூன்றி வாழ்கின்றன. செலேஜினெல்லா தாவரங்களில் பெரும்பான்மையானவை பருவக் காற்றுக் காடுகளிலும், சிறுபான்மையானவை வறண்ட பாலை நிலங்களிலும் பாறைகள் மீதும் வளர்கின்றன. பெர்ன் வகைத் தாவரங்கள் பருவக்காற்றுக் காடுகளிலும், குளிர்ப்பிரதேசங்களிலும் வளர்கின்றன. இப்'பெர்ன்' இனத் தாவரங்களில் பெரும்பாலானவை சிறு தாவரங்களாகவே காணப்பெறுகின்றன. சிறுபான்மை நீண்டு வளர்ந்து மரங்கள் போன்று காட்சியளிக்கின்றன. இவ்வினத்திற்கு அதிக மழை தேவைப்படுகிறது. இப்'பெர்ன்' இனம் ஸ்போர்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றது.[10]

ஸ்பெர்மடோஃபைட்டா என்பன விதைகளைத் தோற்றுவிக்கும் தாவரங்கள் ஆகும். இவை விதை மூடாத் தாவரம் (ஜிம்னோஸ்பெர்ம்), விதை மூடிய தாவரம் (ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்) என்று இரு பிரிவினவாக உள்ளன.[11] விதை மூடாத் தாவரங்கள் பெரிய மரங்களாக வளர்வன. பாரன்கைமா எனப்பெறும் சோற்றணு, காலன்கைமா எனப்பெறும் வச்சிரவணு, ஸ்கிலிரேன் கைமா என்கிற கல்லணு மற்றும் ஃபுளோயம் எனும் சல்லடைக் குழாய்த் திசு முதலான திசுக்களை அகத்தே பெற்றுள்ளன. இவை இனப் பெருக்கத்திற்கு உரியனவாக ஆண், பெண் கூம்புகளைத் தனித்தனியே தோற்றுவிக்கின்றன. ஆண் கூம்புகளில் உண்டாகும் மகரந்தங்கள் காற்றில் பரவிச் சென்று பெண் கூம்புகளில் அமைந்துள்ள சூல் நுனிகளை அடைந்து அவற்றைக் கருவுறச் செய்கின்றன. இவ்விதைகள் கனித்தோல்

இல்லாதன. எனவே, இவற்றை விதை மூடாத் தாவரங்கள் என்பர்.[12] இவை பொதுவாகக் குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றன. இவற்றின் இலையமைப்பைக் கருதி இவை ஊசியிலைத் தாவரங்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

விதை மூடிய தாவரங்கள் என்பவை நாம் காணும் பூக்கும் தாவரங்களை உள்ளடக்கிய தொகுதியாகும். இவை தம் விதைகளைக் கனித்தோலுள் அமைத்துக் கொண்டுள்ளன. இவற்றின் பூக்களில் அல்லிவட்டம், புல்லிவட்டம் என்ற இணை வட்டங்களும், முதன்மை வட்டங்களாக, சூலக வட்டம், மகரந்தத் தாள் வட்டம் என்பனவும் அமைந்துள்ளன.[13] அகன்ற இலைகளை உடைய இலையுதிர் தாவரங்கள் யாவும் பொதுவாக இவ்வகையினவே. இவ்விதை மூடிய தாவரங்கள் ஒற்றை விதையிலைத் தாவரம், இரட்டை விதையிலைத் தாவரம் என இரு வகுப்புகளாக அமைந்துள்ளன.

தாவர உலகில் இரண்டு இலட்சத்து ஐம்பதினாயிரம் விதைத் தாவரங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இத்தாவரங்களை அடையாளம் காணும் நிலையில் அவற்றினிடையே காணும் ஒற்றுமைப் பண்புகள் ஆராயப்பெற்று அப்பண்புகளின் அடிப்படையில் அவை பல்வேறு குடும்பங்களாக வகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு வகைப்படுத்தும் முறை வகைப்பாட்டியல் (Taxonomy) எனப்பெறும். இவ்வகைப்பாட்டு முறை வகுப்பு (Class). வரிசை (order), துறை (series), குடும்பம் (Family), சாதி (Genus), இனம் (Species) என்று பல படிநிலைகளை உள்ளடக்கியது. இம்முறையில் தாவரங்களை வகைப்படுத்தும் நிலையில் ஒவ்வோர் இனமும் ஒரு பேரினத்துள் வைக்கப்படும். ஒவ்வொரு பேரினமும் ஒரு குடும்பத்தில் சேர்க்கப்படும். தொடர்ந்து அவற்றின் இயல்புகட்கேற்ப வரிசை, வகுப்பு முதலானவற்றில் வைத்து அவை வகைப்படுத்தப்பெறும்.[14]

தொடக்க காலத் தாவர வகைப்பாடு வளரியல்பு அடிப்படையில் அமைந்தது. கி.பி. 18ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் நுண்ணோக்கியின் வரவால் தாவரங்களின் இனப்பெருக்க உறுப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட எண்ணியல் வகைப்பாடு உருவானது. அதன் பின்னர் தாவர உருவங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட இயற்கை வகைப்பாட்டு முறை உருவானது.[15] இவ்வாறு மேனாட்டாரின் தாவர வகைப்பாட்டு முறை வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது.

பண்டைத் தமிழர்தம் தாவரவியல் நோக்கு

தாவரங்களை அவற்றின் வளரியல்பு நோக்கில் வகைப்படுத்தும் முறையே பண்டைக் காலத்தில் மிக்கு விளங்கியது. சான்றாக, 'தாவரவியலின் தந்தை' என்று போற்றப் பெறும் கிரேக்க அறிஞர் 'தியோஃபிராஸ்டஸ்', தம்முடைய 'ஹிஸ்டிரியா பிளாண்டாரம்' என்ற நூலில் தாவரங்களை, 'மரங்கள், புதர்ச் செடிகள், செடிகள்' என்றவாறு வகைப்படுத்தி யுள்ளார்.[16] ஆரியர்கள் தாவரங்களை மரம், செடி, பூடு, புதல், ஏறுகொடி, படர்கொடி என்றவாறு வகைப்படுத்தியுள்ளனர் என்பதை ரிக் வேதம் உணர்த்துகின்றது.[17] தாவரங்களைப் பார்த்த அளவிலேயே அறியக் கூடிய இவ்வெளிய பாகுபாட்டு முறையே பெரும்பாலும் தொடக்ககால நாகரிகங்கள் அனைத்திலும் நிலவியது.

"பழங்காலத்தில் வாழ்ந்த் கிரேக்கர்கள், மூலிகைவாதிகள், தாவரவியலறிஞர்கள் உருவாக்கிய தொகுப்புகள் தாவரங்களின் வளர் இயல்பினை ஆதாரமாகக் கொண்டவை. மரங்கள், செடிகள், கொடிகள் என்பவை இத்தொகுப்பில் பெரிய தொகுதிகளாக இருந்தன. கி.பி. 300ஆம் ஆண்டிலிருந்து கி.பி. 18ஆம் நூற்றாண்டின் மையக் காலம் வரை இத்தொகுப்புகள் வழங்கி வந்தன" என்னும் கருத்து இவண் கருதத்தக்கது.[18]

பண்டைத் தமிழகத்திலும் தாவரவியல் தனித்துறையாக விளங்கியிருந்திருக்க வேண்டும். வளரியல்பு நோக்கிலான தாவர வகைப்பாடு வழங்கியிருக்க வேண்டும். பண்டைத் தமிழர்தம் தாவரவியல் பார்வையை அறிவதற்கு அறிவுத்துறை நூல்கள் கிடைக்காத நிலையில் பழந்தமிழ் இலக்கிய இலக்கணங்களில் பொதிந்துள்ள தாவரம் சார்ந்த செய்திகளைக் கொண்டே அறிய வேண்டியுள்ளது. உள்ளதை உள்ளவாறே கூறும் சங்கத் தமிழியல்பு அச்செய்திகளை நம்பகத்தன்மையோடு அணுகுவதற்கு வாய்ப்பாகின்றது. தாவரங்களை, அவற்றின் வாழ்வியல்புகளைத் தம் வாழ்வின் ஒரு கூறாகக் கண்டு நோக்கிய தமிழர்தம் பார்வையில் தாவரங்கள் பற்றிய துறை சார்ந்த செய்திகள் பல இடம்பெற்று அன்றைய தமிழர்தம் தாவரவியல் பார்வையைப் புலப்படுத்துவனவாக உள்ளன.

2. தொல்காப்பியம் காட்டும் தாவரவியல்

பண்டைத் தமிழர் தாவரவியல் நோக்கைத் தொல்காப்பியமும் சங்க இலக்கியங்களும் புலப்படுத்துகின்றன. இவற்றுள் காலத்தால் முற்பட்டது தொல்காப்பியம். தொல்காப்பியம் எழுத்து, சொல், பொருள் என மூன்று அதிகாரங்களைக் கொண்டது. எழுத்ததிகாரத்தில் உருபியல், உயிர் மயங்கியல், புள்ளி மயங்கியல், குற்றியலுகரப் புணரியல் ஆகிய இயல்களில் தாவர இனம் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றார் தொல்காப்பியர். அவ்வியல்களில் இயல்பினாலும் விதியினாலும் அமைந்த உயிர், மெய் மற்றும் குற்றியலுகர ஈற்றுத் தாவரப் பெயர்களையும், அவை பெறுகின்ற புணர்நிலை மாற்றங்களையும் எடுத்துரைக்கின்றார். ஒரே ஈற்றுத் தாவரப் பெயர்கள் பல இருப்பினும், புணர்ச்சி விதிகளுக்கேற்ப ஒன்றிரண்டை மட்டுமே எடுத்துக்காட்டிப் பிறவற்றையும் அவ்வாறே கொள்ளுமாறு விடுதலே தொல்காப்பியர் போக்கு.

(1) தொல்காப்பியர் தாவரப் பெயர்களை மரப்பெயர் என்றே குறிப்பிடுதல் ஈண்டுக் கருதத்தக்கது.

அஆ என்னும் மரப்பெயர் கிளவிக்கு
அத்தொடு சிவணும் ஏழன் உருபே (உருபி. 182)

மரப் பெயர்க் கிளவி மெல்லெழுத்து மிகுமே (உயிர். 218)

மரப் பெயர்க் கிளவிக்கு அம்மே சாரியை (குற். 416)

மெல்லொற்று வலியா மரப்பெய ருளவே (குற். 417)

என்ற நூற்பாக்களை ஆராயுமிடத்து மரம், செடி, கொடி, புல் முதலிய தாவரங்கள் அனைத்தையும் ஒருங்கே சுட்டும் பொதுச் சொல்லாகவே 'மரம்' என்ற பெயர் அமைந்துள்ளதை உணரலாம்.

(2) 'அஆ ஈற்று மரப்பெயர்' என்று உருபியலில் குறிப்பிடும் தொல்காப்பியர் அவ்வீறுகளை விளக்குவதற்கு உரிய உயிர்மயங்கியலில் 'யாமரக் கிளவியும் பிடாவும் தளாவும்',

'மாமரக் கிளவியும்' என்று ஆகார ஈற்றுக்கு உரிய தாவரப் பெயர்கள் சிலவற்றை எடுத்துரைக்கிறார். பிற ஆட்பெயர், இடப்பெயர், முதலான பெயர்களிலிருந்து தாவர இனப் பெயர்களைப் பிரித்தற் பொருட்டு ஆண்டு மரப்பெயர் என்று குறிப்பிட்ட தொல்காப்பியர் ஈண்டு 'யாமரக் கிளவியும் பிடாவும் தளாவும்' (தொல். 229) என யா ஒன்றுக்கே மரம் என்ற அடை தந்து, பிற இரண்டையும் இனச் சுட்டின்றியே வழங்குதல் நோக்கத்தக்கது.

யா, பிடா, தளா மூன்றுமே பொதுநிலையால் தாவர மாயினும் அவற்றுள் யா ஒன்றே மரவகையாகும். பிடா புதல் வகுப்பினுள் குறுமர வகையைச் சார்ந்தது.[19] தளா கொடி வகையாகும். இவற்றை நோக்க, தாவர இனத்துள்ளும் மர வகையைத் தனிப் பிரித்துக் காட்ட யா மரக்கிளவி என்றும்; வளரியல்பான் அவ்வகையைச் சாராதனவும் உள என்பதை உணர்த்துவதற்காகப் பிடா, தளா இரண்டையும் இனச் சுட்டின்றியும் குறித்தனராதல் வேண்டும். அவ்வகையில் மர வகுப்பை மரம் என இனம் சுட்டிக் குறித்தலும், பிறவற்றை இனச் சுட்டின்றிக் குறித்தலும் தொல்காப்பியர் கருத்து. எனவே மரம் என்ற பெயர்ச் சொல்லை -

(அ) தாவர இனம் முழுமையையும் குறித்தல்

(ஆ) தாவர இனத்துள் குறிப்பிட்ட ஒரு வகுப்பைச் சுட்டுதல்

என இரு நிலைப் பயன்பாட்டில் தொல்காப்பியர் வழங்குதல் புலனாகிறது.

உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்து உழை செல்வான் என்று
அப்பால் நாற்கூற்றே மருந்து (குறள். 950)

என்ற குறளில் மருந்து, மருத்துவம் என்ற இரண்டையும் குறிக்க மருந்து என்ற ஒற்றைச் சொல்லே வழங்குதல் ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத் தக்கது.

(3) ஆகார ஈற்று மரப்பெயருள் மற்றொன்றாகிய மாமரப் பெயரும் மேற்சுட்டிய விதிக்கே உரியது. எனினும் யாமரத் தொகுதியுள் உள்ளடக்காது, தனிப்பிரித்து வேற்றினப் பெயர்களோடு இணைத்து வழங்குதல் ஆராயத்தக்கது. சில பெயர்கள் தாவர இனத்திற்கும், பிற இனத்திற்கும் பொதுவாக

வழங்குவனவாக உள. அவற்றை அடையாளம் காட்டும் வகையிலேயே, 'மா' என்னும் பெயர் மரம், விலங்கு என்ற இரண்டிற்கும் பொதுவாக உள்ளமையை உணர்த்துவதற்காக,

மாமரக் கிளவியும் ஆவும் மாவும்
ஆமுப் பெயரும் அவற்றோ ரன்ன *(நூ. 231)*

என்று குறிப்பிடுகிறார். தாவர இனப் பெயரான 'மா'வை முதலில் வைத்து, மாமரக் கிளவியும் என்று குறிப்பிடுகிறார். அதனையடுத்து, ஆவும், மாவும் என்று ஆ என்ற விலங்குப் பெயரை அடுத்து, விலங்கு 'மா'வை வைத்து வேறு பிரித்துக் காட்டுகிறார். இதன் தொடர்ச்சியாகப் புள்ளிமயங்கியலில் எகின், குமிழ் என்ற பொதுப் பெயர்களைப் பிற இனம் விலக்கித் தாவர இனத்தை மட்டுமே குறிக்கும் வகையில் 'எகின் மரமாயின்' (நூ. 336), 'குமிழ் என் கிளவி மரப் பெயராயின்' (நூ. 386) என்று குறிப்பிடுகிறார். இங்கு மரம் என்ற சொல், தாவர இனப் பொதுப் பெயராகவே இடம்பெற்றுள்ளது எனலாம். எனினும் இங்குச் சான்றாகக் காட்டப்பெற்றுள்ள மா, எகின், குமிழ் ஆகியன மர வகைகள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. எனவே, தொல்காப்பியர் ஈண்டுக் கையாண்டுள்ள மரம் எனும் சொல், தாவர இனம், மரவகை இரண்டையுமே ஒரு சேரக் குறித்தது என்பது புலனாகிறது.

(4) 'விசைமரக் கிளவியும் ஞெமையும் நமையும்' (நூ. 282) என்பதன்கண், விசை ஒன்றற்கே மரம் என்ற இனச்சுட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது. 'இல்ல மரப்பெயர் விசை மர இயற்றே' (நூ. 313) என்பதன்கண், விசை மர வகை என்பது புலனாகிறது. ஆயின் அதனொடு ஒருங்கு வைத்துக் கூறப்பட்டுள்ள ஞெமை, நமை இரண்டும் மரவகையினவே என்று தமிழ்ப் பேரகராதி குறிப்பிடுகின்றது.[20] 'வெள்ளை ஞெமை' வசதியான சூழலில் பெரிய பரிமாணத்துடன் வளரக்கூடிய மரவகை என்றும் கிழக்கு, மேற்கு மலைத் தொடர்கள் மற்றும் சமவெளிகளில், முல்லை நில இலையுதிர்க் காடுகளில், 4000 அடி வரையில் பரவலாகக் காணப்படுபவை என்றும் தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள் என்னும் நூல் எடுத்துரைக்கின்றது.[21] எனவே, ஐகார ஈற்றுப் பெயர்களாகத் தொல்காப்பியர் குறிப்பிட்டுள்ள மூன்றுமே மரவகைகள் என்பது சான்றுகளால் பெறப்படுகிறது. அவ்வகையில், மூன்றுமே

மரவகைகளாக அமைய, ஒன்றை மட்டும் மரம் எனும் இனச்சுட்டுடன் குறித்துப் பிறவற்றை ஒருமொழி ஒழிதன் இனம் கொளற்கு உரித்தே என்ற உத்தியால் பெற வைக்கிறார் எனக் கொள்ளுதல் பொருந்தும்.

(5) 'பனையும் அரையும் ஆவிரைக் கிளவியும்' (நூ. 283) என்ற நூற்பாவின்கண் மூன்றுமே இனச் சுட்டின்றித் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் பனையும் அரையும் மர வகையைச் சேர்ந்தவை. ஆவிரை செடி வகுப்பைச் சேர்ந்தது. இவற்றுள் 'ஆண்மரக் கிளவி அரைமர இயற்றே' (நூ. 304) என்ற நூற்பாவில் அரை மரவகை எனக் குறித்துள்ளார். எனின், பனை இரு நூற்பாக்களில் (நூ. 283, 284) முதல் சீராக இடம்பெற்ற காலையும் மரம் என்னாதது குறிப்பிடத்தக்கது. மரவகையுள்ளும் பனை அகவயிர்ப்பு, கிளை, ஆணிவேர் ஆகியன பெறாத ஒருவித்திலை வகை சார்ந்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

(6) 'ஆரும் வெதிரும் சாரும் பீரும்' (நூ. 363) என்ற ரகர மெய்யீற்றுத் தாவர இனப் பெயர்கள் மற்றும் 'பூல் வேல் என்றா ஆல் என் கிளவியொடு' (நூ. 375) என்ற தாவர இனப்பெயர்கள் ஆகியவற்றை இனச் சுட்டின்றியே வழங்கியுள்ளார் தொல்காப்பியர். இவற்றுள் ஆர், வெதிர், சார் என்பன மரவகை; பீர் என்பது கொடிவகை. எனினும், இளம்பூரணர் பீர்ங்கோடு என உதாரணம் தந்தமையைச் சுட்டும் வகையில் 'பீர் மரமென்பார் பீர்ங்கோடென்பர்' என்று கூறிச் சான்றோர் பலரும் அவ்வாறே செய்யுள் செய்தார் என்று நச்சினார்க்கினியர் கூறுகிறார்.[22] மறுத்துரையாக அன்றி எடுத்துரையாக நச்சர் கூறியுள்ளமையால் பீர் மரவகை ஒன்றிற்கும் உரிய பெயராக இருந்திருக்கலாம் என எண்ணத் தோன்றுகிறது. அவ்வாறே பூல், வேல், ஆல் ஆகியனவும் மரவகையினவே. எனவே மக்கள் வழக்கில் நன்கறிந்த மர வகையையும் இனச் சுட்டின்றி வழங்குதலும் உண்டு என்பது புலனாகும்.

(7) நெல்லும் செல்லும் கொல்லும் சொல்லும் (நூ. 371) என்ற நான்கினுள் நெல் ஒன்றே தாவரப் பெயராகும். இந்நெல்லும் புல்வகை சார்ந்ததாகலின் இனச்சுட்டின்றி வழங்கப்பட்டு இருத்தல் வேண்டும். எனினும், ஈண்டு நெல் தாவரப் பொருண்மையைக் காட்டிலும் உணவுப் பொருண்மையிலேயே தரப்பட்டுள்ள

தெனலாம். எண் என் உணவுப்பெயர் (நூ. 308) என்றவிடத்தும் எள் உணவுப் பெயராகவே தரப்பட்டிருத்தல் ஒப்பு நோக்கத் தக்கது.

(8) உயிரீற்று மெய்யீற்றுத் தாவர இனப் பெயர்களுக்கான புணர்ச்சி விதியைத் தனியொரு மரப்பெயர் கொண்டு விளக்குங்கால் அவையாவும் மரவகைப் பெயர்களாகவே உள்ளன. உதிமரக் கிளவி (நூ. 243), புளிமரக் கிளவி (நூ. 244) ஒடு மரக்கிளவி (நூ. 262) சேவென் மரப்பெயர் (நூ. 278) ஆண் மரக்கிளவி (நூ. 304), இல்ல மரப் பெயர் (நூ. 313), எகின் மரமாயின் (நூ. 336), குமிழ் என் கிளவி மரப் பெயராயின் (நூ. 386) என அனைத்தும் மரவகைப் பெயர்களாகவே இருத்தல் குறிப்பிடத்தக்கது.

(9) முந்தைய ஈற்றின் விதியே பின் வரும் ஈற்றுக்கும் பொருந்துதலைச் சுட்டும்போது அவையும் மரவகைப் பெயர்ச் சான்றுகளாகவே அமைதல் கருதத்தக்கது.

ஒடு மரக் கிளவி உதி மர இயற்றே

சே என் மரப்பெயர் ஒடு மர இயற்றே

ஆண் மரக் கிளவி அரைமர இயற்றே

இல்ல மரப் பெயர் விசைமர இயற்றே

எகின் மரமாயின் ஆண் மர இயற்றே

குமிழ் என் கிளவி மரப் பெயராயின்
பீர் என் கிளவியொடு ஓரியற்றாகும்.

ஈண்டும் பீர் ஒன்றைத் தவிர ஏனைய யாவும் தாவர இன வகையினவே. பீர் எனும் சொல் மரம் என்ற வகைப்பெயர் இன்றிப் பீர் என் கிளவி என வழங்கப்பட்டுள்ளமையால் பீர் மரவகையன்று; கொடி வகுப்பைச் சார்ந்ததே என்று கொள்வதற்கு மிகுதியும் இடம் தருகின்றது. ஆயினும் அதே நேரம், பீர் மரவகையாக நோக்கப்படுதலை இளம்பூரணர் உரையும், நச்சினார்க்கினியரின் உரைக் குறிப்பும் உணர்த்துதலின் பீர் என்றோர் மரவகையும் உண்டு எனவும் கொள்ள இடமுண்டு. அவ்வாறு கொண்டால், ஓர் ஈற்றுத் தாவர பெயருக்குப்

பொருந்தும் புணர்ச்சி விதிக்குரிய முந்தைய ஈற்று மரப்பெயரைச் சான்றாகக் காட்டுங்கால் அவ்வாறு முன்னிறுத்தப்படும் முந்தைய ஈற்று மரப் பெயர்களும் மரவகையினவே எனல் தெளிவு.

(10) பூவென் ஒரு பெயர் (நூ. 268) எனப் பூவுறுப்புக்கு முதன்மை தந்து தனித்துச் சுட்டுகிறார். ஆயின் தாமரை, ஆம்பல், என்பவை பூப்பெயர்களாக அன்றி எண்ணுப் பெயர்க் குறியீடுகளாக வழங்கப்பெற்றுள்ளன (நூ. 393).

எழுத்ததிகாரத்தில் தொல்காப்பியர் மரப்பெயர்ப் புணர்ச்சி விதிகள் வழியே உணர்த்தும் தாவரவியல் செய்திகளை நோக்குங்கால்,

(1) தொல்காப்பியர் தம் காலத்து இருந்த தாவரங்களின் பெயர்களைப் புணர்ச்சி விதிப் பார்வையில் உயிர், மெய் மற்றும் குற்றியலுகரவீற்றுப் பெயர்களுள் புணர்ச்சி விதிக்கேற்ப ஒன்று முதல் நான்கு வரை அறிமுகப்படுத்து கிறார்.

(2) தாவர இனப் பெயர்களை ஒருங்கே இணைத்துச் சுட்டும் பொதுப் பெயராக மரம் என்ற சொல்லைக் கையாள்கிறார்.

(3) தாவரப் பெயர்களுள் மரவகையை மட்டுமே 'மரம்' என்ற அடையோடு கூறுகிறார். பிறவற்றை இனச் சுட்டின்றியே வழங்குகிறார். யா மரம், மாமரம், ஆண்மரம் முதலியன மரமென வழங்கப்பெற்றன. ஆயின் பிடா, தளா, ஆவிரை முதலியன இனச் சுட்டின்றியே வழங்கப்படுதல் காணலாம்.

(4) பனையும் அரையும் மர இனமாக இருக்க, அவற்றுள் அரையை மட்டும் மரம் எனக் குறிப்பிட்டுப் பனையை இனச் சுட்டின்றி வழங்குதலை நோக்க ஒருவித்திலை வகையான பனை கிளை விட்டுப் படர்தல், வைரம் பெறாமை, ஆணி வேரின்மை முதலான காரணங்களால் மரம் என்ற சுட்டின்றி வழங்கப்பெற்றது எனக் கொள்ள வாய்ப்புண்டு.

(5) ஓர் ஈற்றுக்குப் பொது விதியாக ஒரே ஒரு தாவரத்தைச் சான்றாகக் காட்டுங்காலும், அதற்குரிய விதிக்குப் பொருந்தும் முந்தைய ஈற்றுத் தாவரப் பெயரைச் சான்றாக்குங்காலும் மரவகைப் பெயர்களையே தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகின்றார்.

(6) தொல்காப்பியர் குறிப்பிடும் தாவர வகைப்பெயர்களாவன:- யாமரம், மாமரம், உதிமரம், புளிமரம், ஒடுமரம், சேமரம், விசைமரம், ஆண்மரம், அரைமரம், இல்லமரம், எகின்மரம், குமிழ்மரம், ஞெமை, நமை, பூல், வேல், ஆல், பனை, பிடா, ஆவிரை, தளா, பீர், தாமரை, ஆம்பல் என்பன.

தொல்காப்பியர் பொருளதிகாரத்தில் அகத்திணையியல், புறத்திணையியல், களவியல், மெய்ப்பாட்டியல், மரபியல் ஆகியவற்றில் தாவரம் பற்றிய செய்திகளை எடுத்துரைக்கின்றார். எழுத்ததிகாரத்தில் தாவர இனப் பொதுப் பெயரையும், மர வகையையும், மரமல்லாத பிற தாவரங்களையும் விளக்கியவர், ஈண்டுப் பொருளதிகாரத்தில் தாவரங்கள் மக்களின் வாழ்வியலில் பயன்பாட்டு நிலையிலும், குறியீட்டு நிலையிலும் இடம் பெறுமாற்றையும் தாவர வகைப்பாட்டுப் பார்வையையும் விளக்குகிறார்.

(1) ஐந்திணைகளுக்கு உரிய முதற்பொருள்களுள் ஒரு பிரிவினதாகிய நானிலத்தைக் கூறும்போதே 'முல்லை, குறிஞ்சி, மருதம், நெய்தலென' (நூ. 951) என்றும், பெரும் பொழுதைக் குறிப்பிடும்போது முல்லை, குறிஞ்சி, மருதம், நெய்தல், பாலை (நூ. 952, 954, 955) என்றும் கூறுமுகத்தான் ஐந்திணைக்குரிய தாவரக் குறியீட்டுப் பெயரைக் குறிப்பிடுகின்றார்.

(2) கருப்பொருள் வகைகளுள் ஒன்றாகத் தாவர இனமும் இடம்பெறுவதை, 'தெய்வம் உணாவே மா மரம் புள் பறை, செய்தி, யாழ் (நூ. 964) என்ற வரிசையுள் வைத்து உணர்த்துகின்றார். இதன்வழித் தாவரங்களை நிலவகையான் பிரித்தறிவதற்கான வழிமுறையைக் காட்டுகிறார்.

(3) கருப்பொருள் வரிசையுள், மரத்தின் உறுப்புகளுள் ஒன்றாகிய பூவும் இடம்பெறுவதை உணர்த்துவதோடு நில எல்லை கடந்து இயங்கும் பறவை இனம் போலவே பூக்களும் தத்தம் நில எல்லை கடந்து நானில மக்களின் பயன்பாட்டில் ஒன்று கலந்துவிடுவதையும் உணர்த்து வதற்காக,

எந்நில மருங்கின் பூவும் புள்ளும்
அந்நிலம் பொழுதொடு வாரா வாயினும்
வந்த நிலத்தின் பயத்த வாகும் *(நூ. 965)*

என்று குறிப்பிடுகிறார்.

(4) ஐந்நிலங்களிலும் தத்தம் நிலச் சார்புடைய தாவரங்களுள் சில நிலவெல்லை கடந்து வேற்று நிலங்களிலும் வளரும் சூழல் மாற்றத்தைத் திணை மயக்கம் வாயிலாகக் குறிப்பால் புலப்படுத்துகின்றார்.

(5) பனையின் ஓலையைக் குறிக்கும் மடல் என்னும் பெயர் தான் விரும்பிய பெண்ணை அடைவதற்காக ஓர் ஆண் அப் பனையின் கருக்கால் செய்து அமரும் குதிரையைக் குறிக்குமிடத்து மக்களின் வாழ்வியல் பயன்பாட்டில் பனையோலை இடம்பெறுதலும் அப் பனையோலை மடல் எனப்பெறுதலும் புலனாகிறது.

எத்துணை மருங்கினும் மகடூஉ மடல் ஏறல்
பொற்புடை நெறிமை இன்மை யான *(நூ. 981)*

ஏறிய மடல் திறம் *(நூ. 997)*

என்ற நூற்பாக்கள் வழியே இச்செய்தி அறியப்படுகிறது.

(6) தொல்காப்பியர் புறத்திணை இயலின்கண் அகத்திணைப் பெயர்களோடு இணைத்துப் புறத்திணைப் பெயர்களை எடுத்துரைக்கிறார்.

வெட்சி தானே குறிஞ்சியது புறனே *(நூ. 1002)*

வஞ்சி தானே முல்லையது புறனே *(நூ. 1007)*

உழிஞை தானே மருதத்துப் புறனே *(நூ. 1010)*

தும்பை தானே நெய்தலது புறனே *(நூ. 1015)*

வாகை தானே பாலையது புறனே *(நூ. 1019)*

காஞ்சி தானே பெருந்திணைப் புறனே *(நூ. 1023)*

பாடாண் பகுதி கைக்கிளைப் புறனே *(நூ. 1026)*

இவற்றுள் அகத்திணையில் ஐந்திணைப் பெயர்களே தாவரக் குறியீட்டுப் பெயர்களாகவும், புறத்திணையில் ஆறு

பெயர்கள் தாவரக் குறியீட்டுப் பெயர்களாகவும் அமைந்துள்ளன.

(7) அகத்திணைக்குரிய ஐந்து தாவரப் பெயர்கள் பெயரளவில் மட்டுமே குறியீடுகளாக அமைய, புறத்திணையிலோ அவற்றுக்குப் புறமாக விளங்கும் ஐந்தும் திணைப் பெயராக மட்டுமன்றி அவ்வத் திணைக்குரிய செயல் செய்வோரால் சூடப்படுவனவாகவும் அமைதல் குறிப்பிடத்தக்கது.

(8) புறத்திணையியலின் வழியே மேலும் சில தாவரங்கள் மக்கள் வாழ்வியலில் கலந்து விளங்குதல் பெறப்படுகின்றது. அவை போந்தை, வேம்பு, ஆர் (நூற். 1006), கரந்தை (நூ. 1006), நொச்சி (நூ. 1014), காந்தள் (நூ. 1006), வள்ளி (நூ. 1006), பூவை (நூ. 1006), விரிச்சி, உன்னம் (நூ. 1006), வேய் (நூ. 1004), பாசி (நூ. 1014) என்பன.

(i) இவற்றுள் வெட்சித் திணையின் மற்றொரு பகுதியைச் சுட்ட, கரந்தை குறியீடாக அமைவதோடு அவர்கள் சூடும் பூவாகவும் இலங்குகின்றது (நூ. 1006). அவ்வாறு உழிஞைத் திணையின் மற்றொரு பகுதியாக உள்ள நொச்சியும் குறியீட்டு நிலையிலும் சூடும் பூவாகவும் இடம்பெறுகின்றது (நூ. 1014).

(ii) சேர, சோழ, பாண்டியரின் குடி அடையாளத்தைச் சுட்டும் பூக்களாகப் பனை, ஆத்தி, வேம்பு (நூ. 1006) ஆகியன விளங்குகின்றன.

(iii) குறிஞ்சி நிலத்தில் வேலன் நிகழ்த்தும் வெறியாடலைக் குறிக்கும் குறியீடாகக் காந்தள் உள்ளது (நூ. 1006); குறிஞ்சி நிலப் பெண்ணொருத்தி நிகழ்த்தும் கூத்துக் குரிய பெயராக வள்ளி அமைகிறது (நூ. 1006); கூத்தின் பெயரைத் தாவரப் பெயரினின்று பிரித்துக் காட்ட வாடாவள்ளி என அடை கொடுத்து வழங்குதல் குறிப்பிடத்தக்கது. கடவுள் வழிபாட்டுக் குறியீடாகப் பாடாணுள் வள்ளி குறிப்பிடப்படுகிறது (நூ. 1034).

(iv) முல்லை நிலத்தவர் திருமாலின் நிறத்திற்கு உவமையாகக் குறிப்பிடும் பூவாகக் 'காயா' எனும் பூவை திகழ்கின்றது (நூ. 1006).

(v) போர் நிகழ்வின் கண் வெற்றி தோல்விகளை முன்னே அறிவிக்கும் நிமித்தத்திற்கு உரியதாக உன்னமரம் கருதப்படுகிறது (நூ. 1006).

(vi) போரின்கண் பகைப்புலத்தை ஒற்றாடுதலைக் குறிக்கும் குறியீடாக மூங்கிலின் மற்றொரு பெயரான 'வேய்' உள்ளது (நூ. 1004).

(vii) உழிஞைப் போரில் அகழியிடத்தும் தரைமீதும் இடமின்றிப் போரிடுதலும், பிணங்கள் நெருங்கிப் பரந்திருத்தலும் ஆகியவற்றைச் சுட்டும் குறியீடாக நீரிலும், ஈர நிலங்களிலும் படர்ந்து காணும் பாசி உள்ளது (நூ. 1014).

நீரில் காணும் பாசி 'ஆல்கே' எனப்படும். நிலத்தில் காணும் பாசியில் ஈரப்பசையுள்ள, சூரிய ஒளி நேரடியே படாத இடங்களில் பிரையோஃபைட்டோ பாசத் தாவரமும் காணப்படும். சூரிய ஒளி நேரே படுமிடத்தில் உள்ளனவாயின் அவை ஆல்காவாகவே இருக்கும் என்பர்.[23]

களவியலுள் தலைவனின் ஐயம் களையும் கருவிகளாக மகளிர் தோளில் எழுதிய கொடியுருவமான வள்ளியும், வாடும் இயல்பினதாகிய சூடிய பூவும் குறிப்பிடப்படுகின்றன (நூ. 1041).

தலைவியை வருந்தச் செய்யும் காரணியாக மடல் கூறப்படுகிறது. தோழி தலைவனை இயற்பழித்தலின்கண் அவள் கூற்றின் தன்மைக்கு ஒப்புமையாகக் 'கடு' இடம்பெறுகிறது. "செங்கடுமொழி என்றது - கொடிய கடுமொழியேயன்றி மனத்தினான் இனியளாகிக் கூறும் கடுமொழி" என்பது இளம்பூரணர் விளக்கம்.[24]

தலைமகளின் களவொழுக்கம் ஊராரின் வாய்வழியே வெளிப்படுதலைக் குறிக்கும் குறியீடாக, பூவின் இருவேறு பருவங்களான மொட்டுப் பருவமும், மலர்ப்பருவமும் முறையே அம்பல், அலர் என்ற பெயர்களான் வழங்கப்படுகின்றன (நூ. 1085). இவை பெருமரத்துப் பூவின் இருநிலைகளே என்பார் பி.எல். சாமி.[25]

செய்யுளியலில் தாவரங்களின் மருத்துவப் பயன்பாட்டை உணர்த்தும் வகையில் வாயுறை வாழ்த்தின் குறியீடாக வேம்பு, கடு ஆகியன குறிப்பிடப்படுகின்றன (நூ. 1369). 'வெஞ்சொல்

தாங்குதலின்றி வழி நனிப் பயக்கும்' என்பதனான் இவ்விரண்டும் இன்னாச் சுவையுடையன; எனினும் உண்பதற்குரியன; உண்டால் உடலுக்கு நன்மை செய்வன; உடலை நன்னிலையில் இருத்துவன என்பதைத் தொல்காப்பியர் உணர்த்துகிறார்.

இவ்வாறு எழுத்ததிகார உருபியல் தொடங்கி, பொருளதிகாரத்தில் செய்யுளியல் வரை ஏற்புடைய இடங்களில் மக்கள் வாழ்வியலில் இடம்பெற்றுள்ள தாவரச் செய்திகளை எடுத்துக் காட்டிய தொல்காப்பியர், இறுதியியலான மரபியலில் பண்டைத் தமிழர்தம் தாவரம் பற்றிய அறிவியல் பார்வையை விளக்குகின்றார்.

(1) உலகிலுள்ள உயிர்களனைத்தும் புலனுணர்வு அடிப்படையில் ஆறு வகைகளாகப் பகுக்கப்படுகின்றன. அவை முறையே,

ஒன்றறி வதுவே உற்றறி வதுவே
இரண்டறி வதுவே அவற்றொடு நாவே
மூன்றறி வதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறி வதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறி வதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றொடு மனனே
நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத் தினரே
(நூ. 1526)

என்று குறிப்பிடுகின்றார். நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத் தினரே என்பதன் வழி இப்பாகுபாடு முறையான ஆய்வின் வழியே உணர்ந்த அறிவியல் பார்வையே என்பதைப் புலப்படுத்துகிறார்.

(2) அவற்றுள் உற்றறியும் ஓரறிவை மட்டுமே கொண்டனவாகப் பரிணாமத்தின் அடிநிலையில் தாவரங்கள் இருப்பதை,

புல்லும் மரனும் ஓரறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே (நூ. 1527)

என்று குறிப்பிடுகின்றார். இளம்பூரணர் இந்நூற்பாவிற்கு விளக்கமாக, 'ஓரறிவுயிராமாறு புல்லும் மரனும் என்று சொல்லப்பட்ட இருவகை உடம்பானறியும்; அக்கிளைப் பிறப்பு பிறவும் உள' என்று கூறிப் பிறவற்றிற்குச் சான்றாகக் கொட்டி, தாமரை, கழுநீர் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுகின்றார்.[26]

பேராசிரியர் தம்முடைய உரையில் 'புறக்காழனவாகிய புல்லும் அகக்காழனவாகிய மரனும் ஓரறிவுடைய; பிறவும் அக்கிளைப் பிறப்பு உள்ளன.

'கிளைப் பிறப்'பென்பது கிளையும் பிறப்புமென்ற வாறு. கிளையென்பன புறக்காழும் அகக்காழும் இன்றிப் புதலும் கொடியும் போல்வன. பிறப்பென்பன மக்களானும், விலங்கானும் ஈன்ற குழவி ஓரறிவின ஆகிய பருவமும் எஞ்ஞான்றும் ஓரறிவினவேயாகிய என்பில் புழுவுமென இவை வேறு பிறப்பெனக் கொள்க' என்று விளக்கம் தருகிறார்.[27]

(3) ஓரறிவுயிர்களான தாவர இனத்தைப் புல், மரம் என்ற இரு பேரினங்களாகப் பிரித்து வகைப்படுத்துதல் குறிப்பிடத் தக்கது. எழுத்ததிகாரத்தில் தாவர இனம் முழுமையையும் குறிக்கும் பொதுப்பெயராக மரம் என்ற பெயரை வழங்கிய தொல்காப்பியர் ஈண்டு மரபியலில் அம்மர இனத்தைப் புல், மரம் என்று இருவேறு பேரினங்களாகப் பிரித்துக் காட்டுகிறார். இவ்வகைப்பாட்டிற்கான அடையாளமாக,

புறக்கா ழனவே புல்லெனப் படுமே

என்றும்,

அகக்கா ழனவே மரமெனப் படுமே

(நூ. 1585)

என்றும் காழால் வேறுபடும் நிலையை எடுத்துரைக்கிறார். இவற்றுக்கு விளக்கம் தருமிடத்து இளம்பூரணர் முறையே 'ஓரறிவுடையன புறவயிர்ப்பு உடையனவற்றைப் புல் என்று சொல்லுவர். அவையாவன: தெங்கு, பனை, கமுகு, மூங்கில் முதலாயின என்றும் உள்வயிர்ப்பு உடையனவற்றை மரமெனப்படும்' என்றும் எடுத்துரைக்கின்றார்.

பேராசிரியர் "புறத்துக் காழ்ப்புடையனவற்றைப் புல்லெனவும் அகத்துக் காழ்ப்புடையனவற்றை மரமெனவும் சொல்லுப. 'புறக்காழன' வெனவே அவ்வழி வெளிறென்பது அறியப்படும்.

அவை பனையும் தெங்கும் கமுகும் முதலாயின புல்லெனப்படும். இருப்பை, புளி, ஆச்சா முதலாயின மரம்

எனப்படும். இங்ஙனம் வரையறை கூறிப் பயந்ததென்ன? புறத்தும் அகத்தும் கொடி முதலாயின காழ்ப்பின்றியும், அகில் மரம் போல்வன இடையிடை பொய்ப்பட்டும் புல்லும் மரனும் வருவன உளவாலெனின் இரண்டிடத்தும் ஏகாரம் பிரித்துக் கூறினமையானும் என மொழிப' என்று இருவழியும் சிறப்பித்து விதந்தமையானும் சிறுபான்மை அவையும் புல்லும் மரனுமென அடங்குமென்பது" என்று குறிப்பிடுகின்றார்.[29]

காழ் என்பது மரத்தின் திண்மைக்குரிய அடிப்படைக்கூறு. இது வைரம் அல்லது வயிர்ப்பு எனப்படும். ஒரு தாவரம் வலிமை தரும் வயிர்ப்பை அகத்தே பெற்றிருப்பின் அத்தாவரம் மரம் எனப்படும் பேரினத்தைச் சார்ந்தது. அவ்வயிர்ப்பை அகத்தே பெறாது புறத்தே பெற்றிருக்கு மாயின் அத்தாவரம் புல் எனப்படும் என்பது இதன் மூலம் உணர்த்தப்படுகிறது.

'இன்றைக்கு 5,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் வாழ்ந்தவர் என்று அறிஞர்கள் கருதும் தொல்காப்பியர் தாவரங்களை இரண்டே முறையில் வகைப்படுத்திக் காட்டு கிறார். 'புல்' என்றும், 'மரம்' என்றும் பிரித்துக்காட்டுவார். அனைத்தையும் இந்த இரு வகையிலும் அமைத்துக் காட்டி விட முடியும் என்பது தொல்காப்பியருடைய கருத்து' என்று தங்கமணி கூறுகிறார்.[30]

(4) புறவயிர்ப்புடைய புல்லின வகைத் தாவரத்திற்குரிய உறுப்புகளைக் குறிப்பதற்கென்று தனியே பெயர் வழக்குகள் உள்ளனவென்பதைத் தொல்காப்பியர்,

> தோடே மடலே ஓலை என்றா
> ஏடே இதழே பாளை என்றா
> ஈர்க்கே குலையென நேர்ந்தன பிறவும்
> புல்லொடு வருமெனச் சொல்லினர் புலவர்
> (நூ. 1586)

என்று குறிப்பிடுகின்றார். 'தோடு முதலாகச் சொல்லப்பட்ட உறுப்பின் பெயரெல்லாம் புல்லாகிய உறுப்பின் கண்ணே வரும்' என்று விளக்கம் தரும் இளம்பூரணர், மேலும் 'இதனானே புறவயிர்ப்பும், உள்வயிர்ப்பும் இல்லாதனவற்றுள்

ஒரு சாரன இவ்வகைப்பட்ட உறுப்புப் பெயருடையனவாகி இவையும் புல்லெனப்படும். அவையாவன: வாழை ஈந்து தாமரை கழுநீர் தொடக்கத்தன' என்கிறார்.[31]

பேராசிரியர், 'எண்ணப்பட்ட வாய்பாடும் பிறவும் புல்லுறுப்பினைச் சொல்லும் வாய்பாடு' என்று விளக்குவதோடு பிறவும் என்றதனால் குரும்பை, நுங்கு, நுகும்பு, போந்தை என்ற தொடக்கத்தனவும் கொள்க' என்றும் குறிப்பிடுகிறார்.[32]

புல்லினத்தின் இலையுறுப்பு - தோடு, மடல், ஓலை, ஏடு, இதழ் என்ற பெயர்களால் வழங்கப்படும்; பூவுறுப்பு - பாளை எனப்படும்; பழம் கொத்தாகத் தோன்றுதலின் குலை எனப்படும்; நீண்ட இலையின் மைய நரம்பு - ஈர்க்கு எனப்படும்.

(5) அகவயிர்ப்புடைய மரவகைத் தாவரத்திற்கு உரிய உறுப்புகளைக் குறிக்கத் தனியே பெயர் வழக்குகள் உள்ளன என்பதை

இலையே முறியே தளிரே தோடே
சினையே குழையே பூவே அரும்பே
நனையே உள்ளுறுத்த அனையவை எல்லாம்
மரனொடு வரூஉம் கிளவி என்ப (நூ. 1587)

என்று தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகின்றார்.

'இலை முதலாகச் சொல்லப்பட்ட உறுப்புப் பெயர் மரத்துக்கு அங்கமாம்' என்று குறிப்பிடும் இளம்பூரணர் மேலும், 'இதனானே புறவயிர்ப்பும் உள்வயிர்ப்பும் இல்லாதனவற்றுள் ஒரு சாரன இவ்வுறுப்புப் பெயர் உடையன மரமெனப்படுமென்று கொள்க. அவையாவன: முருக்கு, தணக்கு முதலாயின' என்றும் உணர்த்துகின்றார்.[33]

பேராசிரியர், 'எண்ணப்பட்ட வாய்பாடும் பிறவு மெல்லாம் மரத்துறுப்பினைச் சொல்லும் வாய்பாடு' என்று விளக்குவதோடு, 'அனையவை எல்லாம் என்ற புறனடையானே புல்லும் தழையும் பொங்கரும் முதலாயின கொள்க' என்று குறிப்பிடுகின்றார். மேலும், 'மேலைச் சூத்திரத்துப் புல்லொடு வருமெனச் சொல்லினர்' எனவும்,

'மரனொடு வரூஉங் கிளவி' எனவும் மிகைபடக் கூறியதென்னையெனின், அம்மிகையானே எடுத்தோதிய புறக் காழனவும் அகக் காழனவுமன்றி அவற்றொடு தழீஇக் கொள்ளப்படுவனவுமெல்லாம் இவற்றுக்குரியவென்பது கொள்க. அவை ஊகம் புல்லும் சீழகம் புல்லும் பஞ்சாய் முதலியனவும், புழற்கால் ஆம்பல் முதலியனவும் புல்லெனப் பட்டு அடங்கி அவற்றின் பெயரும் பெறும் என்பது பிடாவும், காயா முதலிய புதலும், பிரம்பு முதலாகிய கொடியும் மரமெனப்பட்டு அவற்று உறுப்பின் 'பெயர் பெறும் என்பது' என்றும் குறிப்பிடுகிறார்.[34]

(6) புல்லினம், மர இனம் என்ற ஈர் இனத்திற்கும் பொதுவான உறுப்புகளைச் சுட்டும் பெயர் வழக்குகளும் நிலவின என்பதைத் தொல்காப்பியர்

> **காயே பழமே தோலே செதிளே**
> **வீழோடு என்றாங்கு அவையும் அன்ன**
>
> *(நூ. 1588)*

என்று குறிப்பிடுகின்றார். இச்சூத்திரம் அவ்விரு வகைக்கும் பிற்கூறலின் காய் முதலாகச் சொல்லப்பட்டு அவ்வுறுப்புப் பெயர் அவ்விரு வகைக்கும் பொதுவெனப்படும் என்று கூறும் இளம்பூரணர், அதற்குச் சான்றாக 'தாழைப் பூவுடைத்தாகலானும், கோடுடைத்தாகலானும், மரமெனப் படுமாயினும் அகவயிர்ப்பு இன்மையான் புல் என்றல் பெரும்பான்மை' என்று விளக்கம் தருகிறார்.[35]

பேராசிரியர் இவையும் 'இவ்விரு திறத்தோ டொக்கும்' என்று கூறுவதோடு 'தெங்கங்காய் கமுகங்காய் எனவும், வேப்பங்காய், மருதங்காய் எனவும், காயென்பது அவ்விரண்டற்கும் வந்தது. பழமென்பதற்கும், இஃதொக்கும். பனந்தோல், வேப்பந்தோல், பனஞ்செதிள், வேப்பஞ் செதிள், தாழைவீழ், இத்திவீழ் என இவையும் இருபாற்கும் உரியவாயின' என்றும் குறிப்பிடுகின்றார். மேலும், 'மற்று இவையெல்லாம் வரையறையின்றிச் செல்லுமாயிற் புறக்காழன, அகக்காழன என வரையறுத்துப் பயந்ததென்னை யெனின் அவ்விரு பகுதியுள் அடங்கக்கூடியவெல்லாம். புல்லெனவும், மரமெனவும், படாவென்றற்கும் அவற்றுறுப்பு

ஓதியவற்றால் புல்லின் கண்ணும் மரத்தின் கண்ணும் பெரு வரவினவாம் என்றற்கும் என்பது' என்று விளக்கம் தருகிறார்.[36]

புல்லினமும் மர இனமும் தம் வளரியல்புத் தன்மையால் வேறுபடுகின்ற உறுப்பியல்புகளுக்கு ஏற்பத் தனித்தனியே பெயர் வழக்குகளைப் பெற்றிருப்பினும், சிற்சில மரப்பொது உறுப்புப் பண்புகளால் பொதுவான பெயர் வழக்கையும் பெற்றுள்ளன. அவை காய், பழம், தோல், செதிள், வீழ், ஓடு என்பனவாம்.

(7) ஓரறிவுயிர்களான தாவர இனத்துக் குழவி நிலைக்குரிய மரபு வழக்காக உள்ள பெயர்களைத் தொல்காப்பியர்

பிள்ளை குழவி கன்றே போத்து எனக்
கொள்ளவும் அமையும் ஓரறி வுயிர்க்கே

(நூ. 1523)

என்று குறிப்பிடுகிறார். எனினும், இக்குழவிப் பெயர்கள் தரைத் தாவரமாகிய நெல், புல் முதலியவற்றுக்குப் பொருந்தாது என்பார்.

நெல்லும் புல்லும் நேரார் ஆண்டே (நூ. 1524)

என்று எடுத்துரைக்கின்றார். இதற்கு உரை கூற வந்த பேராசிரியர் 'மேற்சுட்டிய கமுகு முதலாகிய புல்லும் விலக்குண்ணும் பிறவெனின் அற்றன்று; புல்லென்பது பல பொருளொரு சொல்லாகலான், நெல்லென்னும் இனத்தானே வேறுபடுத்துப் புல்லென்பது (புறம். 248) உணவின் மேற் கொள்க' என்று புறக்காழனவாகிய புல்லினத்தின்று நெல்லோடொத்த புல்லினத்தை வேறுபடுத்திச் சுட்டுகிறார்.[37]

புறக்காழன அகக்காழன என்று வகைபிரித்துக் கூறப்பட்ட இரு பேரினத்தினும் குழவி நிலைப் பெயர்கள் பிள்ளை, குழவி, கன்று, போத்து என்றவாறு வழங்கப் பெறும் என்று குறிப்பிடும் தொல்காப்பியர் புறக்காழனவும் அகக்காழனவும் இன்றித் தரையோடு விளங்கும் நெல்லோடொத்த புல்லினத்திற்கு இப்பெயர் வழக்கு உரியதன்று என்று எடுத்துரைக்கின்றார் என்பது தெளிவு.

தொல்காப்பியர் புல், மரம் என்ற பேரின வகைப்பாடு தொடர்பாகக் கூறியுள்ள செய்திகளை ஒருங்கே தொகுத்து நோக்க-

(அ) தொல்காப்பியரின் இவ்வகைப்பாடு தாவர இனங்களின் உள்ளீடு அடிப்படையிலானது.

(ஆ) தண்டுப் பகுதி மரத் திசுப் பொருந்தி வளரியல்பான் ஓங்கி வளர்கின்ற மரத்தாவர இனத்தை வகைப் படுத்தும் நோக்கினை உடையது.

(இ) அகத்தே 'காழ்' உடையன மரம் எனப்படும்.

(ஈ) அகத்தேயும் புறத்தேயும் காழ்பெறாது வலிமையற்ற தண்டுப் பகுதியினவாய், வளரியல்பான் மரத்தினின்றும் வேறுபட்டுள்ள தாவர வகைகளும் உள என்பதை உணர்த்துவான் நெல்லோடு ஒத்த புல் வகையை வேறுபிரித்துக் காட்டுகிறார்.

(உ) தொல்காப்பியர் மரபியலில் மர இனத்தினின்று வேறுபட்ட நெல், புல் அல்லாத பிற தாவர வகைகளைப் பற்றிக் கூறிற்றிலர்.

எனினும், எழுத்ததிகார இயல்களில் யா மரத் தினின்று பிடா, தளா ஆகியவற்றை வேறுபிரித்துக் காட்டுதலும்; பனை, அரையினின்று ஆவிரையைப் பிரித்துக் காட்டுவான் ஆவிரைக்கிளவி என விதந்தோதுதலும்; அவ்வாறே நெல்லும் என்று அடையின்றி வழங்குதலும் நோக்க, வளரியல்பான் உயர்ந்து வளரும் காழுடைய தாவர இனங்களை மட்டுமே மரம் என்ற அடைப்பெயரான் சுட்டுதலும், பிறவற்றை எவ்வித அடைப்பெயருமின்றி அவ்வவற்றின் இயற்பெயரானே வழங்குதலுமே அக்கால வழக்கு எனக் கொள்ளலாம்.

(ஊ) நெல்லும், புல்லும் - உள்ளீடு அற்ற தாவர வகையின. எனவே அவற்றை வேறு பிரித்துக் கூறுகின்றார். தாவர வகைகளை உள்ளீடு பெற்றன; உள்ளீடு அற்றன என்ற இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். உள்ளீடு பெற்ற வற்றுள்ளும் காழ் அகத்தே பெற்றன; காழ் அகத்தே

பெறாது புறத்தே மட்டும் பெற்றன என்பது மற்றோர் வகைப்பாடு. இவ்விரண்டிற்கும் இடையே காழ்த்தன்மை வாய்ந்த மரத் திசுக்களைப் பெறாது மென் திசுக்களால் ஆன உள்ளீடு கொண்டவையாகச் செடி, கொடி முதலியன அமைகின்றன. தொல்காப்பியர் புல், மரம் என வகைப்பாட்டில் இவற்றைக் குறிப்பிடவில்லை. எனினும் புல், மரம் என்ற வகைப்பாட்டினின்று நெல், புல் ஆகியவற்றை மட்டுமே வேறு பிரித்துக் காட்டலான் செடி, கொடி ஆகியவற்றைத் தொல்காப்பியர் உட்கொண்டே இவ்வகைப் பாட்டைக் கூறியிருத்தலுக்கும் இடம் உள்ளது. இவ்வாறு கொண்டால் தொல்காப்பியர் பார்வையில் உள்ளீடு பெற்றன; உள்ளீடு பெற்றன வற்றுள்ளும் மென்தன்மை கொண்டன; மரத் தன்மை கொண்டன என்பது இரண்டாம் நிலை வகைப்பாடு; மரத்தன்மை கொண்டனவற்றுள்ளும் புறத்தே கொண்டன; அகத்தே கொண்டன என்பது மூன்றாம் நிலை வகைப்பாடு என்ற அடுக்குநிலை கொண்டதாக இப்புல், மர வகைப்பாடு உள்ளது எனலாம்.

இவற்றுள் திண்மையுடன் நெடுத்தும் பருத்தும் உள்ள தாவர இனத்துள்ளும் அகத்தே காழ் பெற்றமையான் வலிமையோடு உள்ளவை: அகத்தே காழ் இன்மையால் வலிமையற்றவை என்ற நோக்கில் புல், மரம் என்ற வகைப்பாட்டைத் தொல்காப்பியர் முன்வைக்கிறார். உள்ளீடு மென் திசுக்களால் ஆனமையால் வலிமை அற்றனவாகிய செடி கொடி ஆகியன புல்லென்ற வகைப்பாட்டிற்கு உரியனவாதல் கூறாமலே பெறப்படும் கருத்தாகலான் அவை பற்றிக் கூறாது விடுத்தார் என அமைதி கொள்ளலாம். எவ்வாறாயினும் தாவர வகைப்பாட்டை உணர்த்த விழைந்த தொல்காப்பியர் ஈண்டு வளரியல்பான் ஓங்கி விளங்கும் மரத் தாவர வகையையும் தரையோடு காணும் புல்வகைத் தாவரத்தையுமே எடுத்துக் கூறுகின்றார். ஆனால், அவர் கூறும் புல், மரம் என்ற வகைப்பாடு வளரியல்பு கருதியதன்று,

இதனின்று வேறானது என்பதும்; மரம், புல் என்ற இரண்டு வளரியல்பு வகைப்பாட்டுக்கு இடைப் பட்ட செடி கொடி முதலானவற்றைக் குறிப்பிட வில்லை என்பதும் அங்கை நெல்லி. அதே நேரம், எழுத்ததிகாரத்தில் புதல் வகையான பிடா, கொடி வகையான தளா, பீர், செடி வகையான ஆவிரை, எள் ஆகியவற்றை மரமென்னும் அடையின்றி வேறு பிரித்துக்காட்டியுள்ளமையால் அவற்றின் வளரியல்பு பற்றிய தெளிந்த அறிவினர் தொல்காப்பியர் என்பதும் அவ்வாறே அறுதியிட்டுக் கூறுதற்குரியது. அவ்வாறாயின் அவற்றை விடுத்துப் புறவகையான் கூறியதற்குக் காரணம் ஆய்வோமேல், தொல்காப்பியர் கூறும் உள்ளீடு அடிப்படையிலான தாவர வகைப் பாட்டை அக்காலத்தே வழங்கிய பொதுநிலை வகைப் பாடாகக் கொள்வதை விட, பொது நிலையினின்று வேறுபட்ட ஒரு சிறப்பு நிலை வகைப்பாடாகவே கொள்வதற்குரியது. ஏனெனில், பார்த்த நிலையிலேயே அறியக் கூடியதான வளரியல்பு அடிப்படையிலான தாவர வகைப்பாடே தொடக்ககால நாகரிகங்களில் நிலவியது என்பது முன்னர்க் கூறப்பட்டது.

வளரியல்பு நோக்கிலான வகைப்பாடு

தொல்காப்பியத்திற்கு முன்னும் பின்னுமாகத் தோன்றிய சங்க இலக்கியத்துள் தாவரங்கள் மிகுதியாக இடம்பெற்றுள்ளன. அவை, அடைமொழி புணர்த்துக் கூறப்படினும், அவ்வடை மொழிகள் அத்தாவரங்களின் இனஞ்சுட்டாமையான் பெயரள விலேயே அவை அறியப்படுகின்றன. சான்றாக, எரியிதழலரி (அகநா. 19:2), வேம்பினொண்பூ (புறநா. 377:7), பொரிப்பூம் புன்கு (நற். 9:5) பாசிலைக் கவிழ்த்தும்பை (புறநா. 283:14-15) என்பவற்றில் இடம்பெற்றுள்ள அடைமொழிகள் அவ்வவற்றின் பூக்களை மட்டுமே அடையாளப் படுத்துகின்றனவேயொழிய தாவர இனத்தை உணர்த்தாமை தெளிவு.

ஆயினும், சிறுபான்மையாகத் தாவரங்கள் இனம் சுட்டும் அடைமொழிகளோடு இடம்பெற்றுள்ளன. சான்றாக 'நறுங்காழ் ஆரம்' (நற். 5:4) என்பது சந்தனத்தைக் குறிக்கிறது. ஈண்டு காழ் என்ற அடைமொழி வைரம் என்ற பொருண்மையால் சந்தனம்

உள்ளீடு வலிமை பொருந்தி விளங்கும் அகக்காழனவாகிய மர வகை என்பதை உணர்த்துகிறது. அவ்வாறே 'பராரை நெல்லி' (அகநா. 69:7) என்பதன்கண் பருத்த அரைப் பகுதியைக் கொண்ட என்ற பொருண்மையானும், 'கருங்கோட்டுப் புன்னை' (நற். 67:5) என்புழிக் கரிய கிளையைக் கொண்ட என்ற பொருண்மையானும் அவை மர இனம் என்பது பெறப்படுகிறது. 'தண் கயக் குவளை' (குறிஞ். அடி. 63) இவர் கொடிப் பீரம் (ஐங். 464:22) என்றவிடத்து, அவை முறையே நீர்த்தாவரம், கொடித்தாவரம் என்பதை நேரடியே அவ்வடைமொழிகள் உணர்த்துகின்றன. இதன் மூலம், தாவரங்களை இனச் சுட்டின்றித் தனித்த நிலையில் குறிப்பிடும் போக்கே பெரும்பான்மையாகவும் அவற்றை இனந்தோன்றக் குறிப்பிடுதல் சிறுபான்மையாகவும் சங்க காலத்தில் இருந்தது என்பது தெளிவு. தாவரங்களை அவற்றின் பெயரை மட்டும் தனித்துச் சுட்டிச் செல்லும் போக்கே மிக்கு இருந்ததால் வளரியல்பு அடிப்படையிலான இனப்பாகுபாடு வழக்கிலிருப்பினும் இலக்கியத்தில் பெரும்பாலும் இடம் பெறவில்லை என்பது புலனாகின்றது.

பண்டைத் தமிழகத்தில் வளரியல்பு அடிப்படையில் தாவரங்கள் நான்காக வகைப்படுத்தப்பட்டிருந்தன. அவை மரத் தாவரம், கொடித்தாவர.ம், நிலத்தாவரம், நீர்த்தாவரம் என்பன. இவ்வகைப்பாடு பூவை முன்னிறுத்தியே வழங்கப்பெற்றுள்ளது. பூக்கள், இந்நால்வகையின் அடிப்படையில் முறையே கோட்டுப் பூ, கொடிப்பூ, நிலப்பூ, நீர்ப்பூ என்று பிரிக்கப்பட்டன. கோட்டுப் பூ மரத்தில் பூப்பது; கொடிப்பூ கொடியில் பூப்பது; நீர்ப்பூ நீர்த் தாவரங்களில் பூப்பது; நிலப்பூ செடி மற்றும் புல்லினங்களில் பூப்பது. இந் நால்வகையினையும் பிங்கல நிகண்டு,

> கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ வொடு
> புதற்பூ என்றிவை நால்வகைப் பூவே
>
> (பிங். நூ. 2781)

என்று எடுத்துரைக்கின்றது. சேந்தன் திவாகரமும்,

> கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ, நிலப்பூ
> தோற்ற முடைய பூவின் தொடர்பே
>
> (சேந். ப. 97)

என்று குறிப்பிடுகின்றது.

சங்க இலக்கியத்தினுள்ளும் இந் நால்வகை வகைப்பாடு பற்றிய செய்திகள் காணக்கிடைக்கின்றன. அகநானூற்றில் கோங்க மரத்தின் பூந்தாதினைச் சுட்டுமிடத்து, 'சினைப் பூங்கோங்கின் நுண்டாது' (அகநா. 25:10) என்புழிச் சினை என்பதனான் கோட்டுப்பூ வகைப்பாடு பெறப்படுகிறது.

வண்டுகள் மாலை நேரத்தில் கூம்பும் இயல்புடைய நீர்ப்பூக்களினின்று நீங்கி, மரத்தின் பூக்களைப் போய்ச் சேர்ந்தன என்பதை

> **வண்டினம்**
> **சுனைப்பூ நீத்துச் சினைப்பூப் படர** (அகநா. 71:4)

என்று மற்றொரு பாடற்குறிப்பு உணர்த்துகின்றது. 'புதற்பூ' என்ற் வகைப்பாடு 'வயலக நிறைய புதற்பூ மலர' (புறநா. 117:3) என்ற புறநானூற்றுப் பாடலில் குறிப்பிடப்படுகின்றது.

கொடிப்பூ என்ற வகைப்பாட்டுப் பெயர்நிலை, சங்க இலக்கியத்துள் சுட்டப் பெறவில்லை. ஐங்குறுநூற்றில், 'கொடிப்பூ வேழம்' (ஐங். 14:1) என்றோர் குறிப்பு உள்ளது. எனினும், ஆங்குக் கொடி என்ற அடை, கரும்பினது பூக்காம்பின் நீட்சியைக் குறித்ததேயன்றிக் கொடியினத்தைச் சுட்டவில்லை என்பது கருதத்தக்கது. ஆயின் 'கோட்டவும் கொடியவும்' எனக் கொடிப்பூ உணர்த்தப்படுகிறது (ஐங். 414). புல்லினத்தைத் தனித்துக் கூறும் வழக்கு சங்க இலக்கியத்தில் உண்டாயினும் பூ வகைப்பாட்டில் அது நிலத் தாவரப்பூவுள் அடங்குதலின் தனித்ததோர் வகைப் பாடாகக் குறிப்பிடப்பெறவில்லை. எனினும், நெல்லின் இறும்பூ சுட்டப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. எனவே, சங்க இலக்கியத்தில் வளரியல்பு அடிப்படையிலான தாவர வகைப்பாடு மரம், கொடி, புதல், நீர்த்தாவரம் என்று நால்வகையாகவே பகுக்கப்பட்டிருந்தமை தெளிவு.

பரிபாடலில் வையை ஆற்றைப் பாடும் பாடலொன்றில்,

> **கொடியியலார் கைபோல் குவிந்த முகை**
> **அரவுடன் றவைபோல் விரிந்த குலை**
> **குடை விரிந்தவை போல் கோலும் மலர்**
> **சுனை கழிந்து தூங்குவன நீரின் மலர்**
> **சினை விரிந்து உதிர்ந்தவீ, புதல்விரி போதொடும்**
> (பரி. 20: 98-102)

என்றவாறு பலவகைப் பூக்களும் இடம்பெற்றுள்ளன. இவ்வடிகளுக்கு உரையாசிரியர், சுனைகளினின்று கழிந்த மலர்கள், மரக் கோடுகளில் மலர்ந்த மலர்கள், புதல்களிலே மலர்ந்த மலர்கள் ஆகியவற்றைக் குறிப்பதாகக் கூறுவதோடு, 'புதலின் மலரும் என்றதனால் புதன்மேல் படர்ந்து விரியும் கொடிமலரும் கொள்க. எனவே, கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ, நிலப்பூ என்ற நால்வகை மலரும் என்பதாயிற்று' என்று உரையெழுதுகிறார்.[38] ஆனால், இங்கு, 'கொடியியலார் கைபோல் குவிந்த முகை, அரவு உடன்றவை போல் விரிந்த குலை' என்ற அடி காந்தள் மலரையே சுட்டுகின்றது. 'காந்தள்-கொடித்தாவரம். ஆகவே, கொடித்தாவரப் பூவும் இவ்வடிகளில் நேரடியாகவே இடம்பெற்றுள்ளது. இதன்வழிச் சங்க இலக்கியத்துள் பூவை முன்னிறுத்திய இந் நால்வகை வகைப்பாடு ஒருங்கே இணைத்துச் சுட்டப்பெற்றமை பெறப்படுகின்றது. மலையவும், நிலத்தவும், சினையவும், சுனையவும் வண்ண வண்ணத்து மலர் என்று குறிஞ்சிப்பாட்டு குறிப்பிடுகிறது (குறிஞ். 113-114).

எனவே, தொல்காப்பியம் இவ்வகைப்பாட்டைக் குறிப்பிடாததுகொண்டு இவ்வகைப்பாடு சிறுபான்மையாகவோ, தெளிவின்றியோ, இருந்திருத்தல் வேண்டும் என்று கொள்வதற்கு வாய்ப்பில்லை. அவ்வாறு கருதின் அது பிழையாகும்.

பண்டைத் தமிழர் பரந்து விரிந்த இந்நிலவுலகை நால்வகையாகப் பிரித்துக் கூறினர். மலையும் மலைசார்ந்த இடமும், காடும் காடு சார்ந்த இடமும், வயலும் வயல்சார்ந்த இடமும், கடலும் கடல் சார்ந்த இடமும், என்று நானிலமாக வரையறுத்தனர். அந் நானிலங்களும் முறையே கூடல், ஆற்றியிருத்தல், ஊடல், இரங்கல் என்ற நால்வகை அக ஒழுக்க நெறிகளுக்கு உரியனவாக இந்நானில வகைப்பாட்டை மனித வாழ்வியலோடு தொடர்பு படுத்தினர்.

இந்நான்கு நிலத்திற்கும் அவர்கள் முறையே குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் எனப் பெயரிட்டு வழங்கினர். இப்பெயரீடு அவ்வந் நிலத்தில் வளரும் பல்வேறு தாவர இனத்துள்ளும் அவற்றின் சிறப்பு நோக்கியும் உரிப்பொருட் பொருத்தம் நோக்கியும் இடப்பெற்றன.

மாயோன் மேய காடுறை உலகமும்
சேயோன் மேய மைவரை உலகமும்
வேந்தன் மேய தீம்புனல் உலகமும்
வருணன் மேய பெருமணல் உலகமும்
முல்லை குறிஞ்சி மருதம் நெய்தல் எனச்
சொல்லிய முறையால் சொல்லவும் படுமே
(தொல். பொருள். 950)

என்றார் தொல்காப்பியர்.

முல்லை, குறிஞ்சி, மருதம், நெய்தலெனத் தொல்காப்பியர் நானிலப் பெயரீட்டைக் குறிப்பிடுதலுக்கு உரை கூறுமுகத்தான் இளம்பூரணர் 'முல்லை, குறிஞ்சி, என்பன இடுகுறியோ, காரணக் குறியோ எனின் ஏகதேச காரணம் பற்றி முதலாசிரியர் இட்டதோர் குறி என்று கொள்ளப்படும்' என்று குறிப்பிடுகின்றார். அவ்வாறு பெயர் வழங்கியமைக்குக் காரணமாக, காடுறை உலகிற்கு முல்லைப்பூ சிறந்தது; மைவரை உலகிற்குக் குறிஞ்சிப்பூ சிறந்தது; தீம்புனல் உலகிற்கு மருது சிறந்தது; பெருமணல் உலகிற்கு நெய்தல் சிறந்தது என்பதனால் நானிலங்களுக்கும் இவ்வாறு பெயரிட்டார் என்று விளக்கம் தருகின்றார். மேலும், 'பாலை நிலத்திற்கு நிலம் இன்றேனும் வேனிற்காலம் பற்றி வருதலின் அக்காலத்துத் தளிரும் சினையும் வாடுதலின்றி நிற்பது பாலை என்பதோர் மரம் உண்டாகலின், அச்சிறப்பு நோக்கிப் பாலை என்று குறிப்பிட்டார் என்று தொல்காப்பியர் ஈண்டு சுட்டாத பாலைக்கும் விளக்கம் தருகின்றார்.[39]

"மணத்திலும் வெறிமணம் இல்லா நறுமணம்; நறுமணத்திலும் தினவு ஊட்டாத இன்மணம்; இன்மணத்திலும் இதமான மென்மணப் பூக்களையே தேர்ந்தனர். இத்தன்மை வாய்ந்த பூக்களையே மன உணர்வான, அதிலும் காதல் உணர்வான அகத்திணைக்குத் தேர்ந்தனர். அவைதாம் முல்லை, குறிஞ்சி, மருதம், நெய்தல். இவை தனித்தனியே அவ்வந் நிலத்திற்குச் சிறந்தவை. இக்காரணத்தால் அவ்வந் நிலத்தின் திணைப் பெயராக்கினர்"[40] என்பார் கோவை இளஞ்சேரன்.

குறிஞ்சி பன்னீராண்டுகட்கு ஒருமுறை மலரும் இயல்பினது. அது மலருங்காலத்து மலை முழுதும் மிகுதியாக நிறைந்து காணப்படும். மலைவாழ் மக்கள் குறிஞ்சியினத்தின்

கணுக்களைக் கொண்டே தங்கள் வயதைக் கணக்கிட்டனர் என்பதால் அதன் சிறப்புப் பெறப்படும். மேலும், பிற பூக்களைக் காட்டிலும் குறிஞ்சியில் தேன் மிகுதியாக இருக்கும். இவ்வாறு இயல்பானும், சிறப்பானும் மலையிடத்தே தோன்றும் தாவர இனத்துள், குறிஞ்சி முதன்மையுடையதாக விளங்குகிறது. அன்றியும், பண்டைக் காலத்தே பன்னீராண்டு அகவை, பெண்களுக்குத் திருமணத்திற்கு ஏற்ற பருவமாகக் கருதப்பட்ட நிலையில் பன்னீராண்டிற்கு ஒரு முறை மலரும் குறிஞ்சிப்பூ கூடலொழுக்கத்திற்குப் பொருத்தமான குறியீடாக உள்ளது. அதன் கருநீல நிறம் - மறையொழுக்கத்தின் குறியீடாகவும் தேன் மிகுதி - களவின்ப மிகுதிக்குக் குறியீடாகவும் சுட்டப் பெறுதல் இவண் குறிப்பிடத்தக்கது.[41]

காட்டிடத்தே மலரும் பல்வேறு மலர்களுள் முல்லையும் ஒன்று. இது கார்காலத்தில், மாலையில் பூக்கும் இயல்பினது. இது பூக்கும் காலத்தே காடு முழுதும் மிகுதியாகக் காணும் என்பர். முல்லை நிலத்திற்குரிய உரிப்பொருள் வினைமேற்சென்ற தலைவன் வரும்வரை, தலைவி ஆற்றியிருத்தல் ஆகும். கார்காலத்து வாடை, குளிரை, மிகுவித்துப் பிரிந்திருப்போரைத் துயருறச் செய்யும். அதனுள்ளும் குறிப்பாக மாலைநேரமே அந்நினைவை மிகுதிப்படுத்தும். எனினும், காமம் கைம்மிகின் அது தலை மகளின் கற்புக்கு இழிவாகும். எனவே, தலைவி கற்பின் வழாது தன் துயரை ஆற்றியிருக்க வேண்டும். வெண்மை கற்புத் தூய்மைக்குக் குறியீடு. அவ்வகையில் தலைமகளின் கற்பின் திண்மைக்கு முல்லை குறியீடாயிற்று. தூய கற்புக்கு வெண்ணிற லில்லி மலரைக் குறியீடாகக் கொள்ளும் மேனாட்டார் கொள்கை ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத்தக்கது.[42]

எனவே, தலைமகட்குக் காமத்தை மிகுவிக்கும் கார்கால மாலைக் காலத்தும், அவள் கற்பு நெறியில் துயர் ஆற்றியிருத்தற்கு அக்காலத்தே மலரும் முல்லை தக்க குறியீடாயிற்று.

ஆற்றோரங்களில் தாழ்ந்த சினையொடு வளர்கின்ற மருதம், மிகுதி பற்றியும், அழகு பற்றியும் வயல் சார்ந்த நிலத்திற்குப் பொருத்தமாயிற்று என்பர். செந்நிறம் கோபத்தைக் குறிக்கும் (தொல். நூ. 855). கோபத்தின் ஒரு கூறாகிய ஊடல் பொருண்மைக்கு, அவ்வொழுக்கத்தின் குறியீடாகிய செந்நிறத்தில் பூக்களைத் தம்மிடத்தே கொண்டிருத்தலின் மருதம்

இத்திணைக்குப் பொருத்தமாயிற்று எனக் கருத இடமுண்டு. புதிய நீர்ப்பெருக்கு ஒன்றாயிருந்த நிலத்தை இரு கரைகளாகப் பிரித்தாற் போன்று - புதிதாகத் தோன்றிய பரத்தமை, அன்பு பொருந்திய தலைவன் தலைவியரை ஊடலில் வேறுபடுமாறு செய்தலின்கண், கரையோரம் பூத்து நிற்கும் மருதம் குறியீடாயிற்று எனல் பொருந்தும்.

கடற்கரைக் கழியிடத்தே மலர்வது நெய்தல். இது தோற்றத்தில் மகளிரின் கண்களை ஒக்கும் என்பர். இதன் இதழ் களிலிருந்து நீர் வடிதல், அழுகின்ற கண்ணிற்கு ஒப்புமையாகக் கூறப்படுகின்றது. மேலும், கண்ணீரில் வாழும் மகளிரின் இரங்கத் தக்க நிலைக்குத் தண்ணீரில் நிற்கும் இப்பூ குறியீடாயிற்று என்பர்.[43] எனவே, தலைமக்களின் இரங்கத்தக்க நிலைக்கு இது பொருத்தமாயிற்று என்று கொள்ளலாம். இவ்வாறு குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என்ற நான்கும் இயல்பானும் சிறப்பானும் உரிப்பொருட் பொருத்தமுறும் இயைபானும் அவ்வந்நிலத்திற்கு உரியனவாகப் பூவின் அடிப்படையில் பெயரிடப் பெற்றுள்ளன என்று கொள்ளலாம்.

பூவின் அடிப்படையில் அவ்வந் நிலத்திற்கேற்ற சிறப்பினைக் கருதி இந்நான்கும் குறியீடுகளாக அமைந்தன. எனினும், தாவரவியல் அடிப்படையில் இந்நான்கினையும் உற்று நோக்குங்கால் மற்றோர் உண்மையும் புலனாகின்றது. குறிஞ்சி செடியினத்தைச் சார்ந்தது; முல்லை கொடியினம்; மருதம் மரவகையைச் சார்ந்தது. நெய்தல் நீரில் வாழும் தாவரமாகும். இவ்வடிப்படையில் நோக்க இவை முறையே செடிப்பூ, கொடிப்பூ, மரப்பூ, நீர்ப்பூ ஆக விளங்குதலின் கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ, நிலப்பூ என்ற நால்வகைப் பாகுபாட்டையே உணர்த்தி நிற்கின்றன. எனவே நானிலப் பெயரீடு தாவரங்களின் சிறப்பு நோக்கியும், உரிப் பொருட் பொருத்தம் நோக்கியும் இடப்பெற்றது என்பதைக் காட்டிலும் இந்நால்வகைத் தாவர வகைப்பாட்டை முதன்மையாகக் கொண்டு அமைக்கப் பெற்றது என்ற கருத்தே சாலப் பொருந்துவதாகும். எனவே, வளரியல்பு அடிப்படையிலான தாவரப் பாகுபாடு தொல்காப்பியர் காலத்திலேயே நிலவியதோடு இவ்வகைப்பாட்டைப் போற்றிய நிலையிலேயே நானிலப் பெயரீடும் வழங்கப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நிலப்பூ, நீர்ப்பூ என்ற வகைப்பாடு தொல்காப்பியர் காலத்திலேயே தெளிவாக நிலவியதுடன் சிறப்பாகவும் போற்றப்பட்டது என்பதை மேற்கண்ட சான்றுகள் நிறுவுகின்றன. இந்நால்வகைப்பாட்டை எடுத்துரைக்கும் கோவை இளஞ்சேரன் -

வண்ணத்தாலும், மணத்தாலும், பெருக்கத்தாலும்,
தோற்றத்தாலும் முன்னைச் சான்றோர் தம்
அகத்தைக் கவர்ந்த பூக்கள் அகப்பூக்களாயின[44]

என்று பூவடிப்படையினதாக இவ்வகைப்பாட்டைக் குறிப்பிடு கின்றார். "இப்பெயர்கள் (குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை) முதலில் மலர்களைக் குறித்துப் பின்னர் நிலங்களைக் குறிக்கவும் விரிந்து, இறுதியில் காதலொழுக்கத்தின் பிரிவுகளையும் குறிக்கலாயின என்று முடிவு செய்தல் பொருந்தும்"[45] என்பார் மு.வ. ஆயின், பூவின் அடிப்படையிலேயே திணைக்குரியனவாகிய இந்நானிலப் பெயரீடு அமைந்தது என முழுமையாகக் கொள்ள இயலாது. தொல்காப்பியர் ஐந்திணைக்குரிய பொருள்களைக் குறிப்பிடும்போது,

எந்நில மருங்கின் பூவும் புள்ளும்
அந்நிலம் பொழுதொடு வாரா வாயினும்
வந்த நிலத்தின் பயத்த வென்ப (நூ. 965)

என்று கூறியுள்ளமை ஆராய்தற்குரியது. திணை மயக்கத்திற்கு உரிய இந்நூற்பாவில் பூ முதன்மையாக இடம்பெற்றமை சிந்தித்தற்குரியது. நானில வகைப்பாட்டுள் அவ்வந்நிலத்திற்கேற்ற வாழ்வியலைக் கொண்டு நில அடையாளப் பொருண்மையாகிய கருப்பொருள்களுள் ஒன்றாகப் பறவை சொல்லப்படினும், விண்ணில் பறந்தியங்கும் சிறப்பினால் நிலவெல்லை கடந்தியங்கும் சிறப்பின் காரணமாகப் பறவையைத் திணை மயக்கத்திற்கு உரியதாகக் குறிப்பிடுகின்றார். அவ்வாறே நிலம் சார்ந்தியங்கும் இயல்பான் நில அடையாளப் பொருண்மைக்குரியவற்றுள் ஒன்றாக மரம் திகழ்கின்றது. மரத்தின் ஓர் உறுப்பே பூ. எனினும், மக்களின் அழகுணர்ச்சியும் பயன்பாடும் காரணமாக, நானில மக்களும் நானில எல்லை கடந்து நானிலப் பூக்களையும் ஒருசேரப் பயன் கொள்ளலாயினர். எனவே, நில அடையாள மாகிய மர இனத்தின் பூக்கள் நிலவெல்லை கடந்து இயங்குதலின் பூவையும் திணை மயக்கத்தில் குறிப்பிடுகின்றார். அவற்றுள்ளும்

சிறகு பெற்று இயங்கும் பறவையை இரண்டாவதாகச் சுட்டி அச்சிறகின்றியே அழகினாலும் பிற பயன்களாலும் நிலங்கடந்து இயங்குதலின் பூவை முதலாவதாக வைத்துக் கூறுகின்றார். அவ்வாறாயின் திணை மயக்கத்தில் முதன்மையாக உள்ள பூவைத் திணைக்கு அடையாளமாகத் தொல்காப்பியர் குறித்திருக்க வாய்ப்பில்லை என்பது தெளிவு.

நானிலப் பெயரீட்டிற்கு இளம்பூரணர் கூறிய விளக்கத்தை ஆராயுங்கால், அவர் குறிஞ்சி, முல்லை இரண்டினையே பூ அடிப்படையில் சுட்டிக் கூறுகின்றார். மருதம், நெய்தல் ஆகிய இரண்டினையும் பூவால் சுட்டாது தாவரப் பெயரையே குறிப்பிடுகின்றார். மேலும், பாலைக்கு விளக்கமாகத் தளிரும், சினையும் வாடுதலின்றி நிற்கும் சிறப்பினாலேயே அப்பெயர் பெற்றது என்று கூறுதலின் அதுவும் தாவரப்பெயரே என்பது புலப்படுகின்றது. வெண்மை நிறத்தில் சிறிதாக அமைந்து கொத்தாகப் பூக்கும் என்று பாலைப் பூவைக் குறிப்பிடும் இளஞ்சேரன், 'இப்பூவை எவரும் சூடார், இது சூடாப் பூவாகும்' என்று கூறுதல் இக்கருத்திற்கு மேலும் அரண் செய்வதாகும்.[46] குறிஞ்சித் திணைக்குக் குறியீட்டுப் பெயருக்கான காரணமாக, பி.எல்.சாமி,

> கடல் மட்டத்திற்கு மேல் ஆறாயிரம் அடிக்கு மேற்பட்டுள்ள இடத்தில் இயற்கையில் காணக்கூடிய செடி குறிஞ்சிச் செடியாகும். பிற செடிகளுக்கு அத்தகைய வரையறை இச்செடிக் கிருப்பது போல் கிடையாது. ஆறாயிரம் அடிக்கு மேற்பட்ட நிலம், மலையும் மலை சார்ந்த பகுதியுமாகத்தான் இருக்கும். இத்தன்மையின் அடிப்படைக் காரணத் தாலேயே மலையையும், மலை சார்ந்த இடத்தையும், இச்செடியின் பெயரால் அழைத்தனர்

என்று கூறுதல் குறிப்பிடத்தக்கது.[47] எனவே, பூவைக் கடந்த வளரியல்பு நோக்கிலேயே மரம், செடி, கொடி, நீர்த்தாவரம் என்ற அடிப்படையில் நானிலப் பெயரீடு அமைந்திருக்கலாம் எனக் கொள்வதே பொருத்தமாகும். இந்நோக்குடனே நானிலங்களை

நோக்க மலையில் தோன்றிய மனித இனம் நீரின் போக்கிலேயே இயங்கியிருக்க வேண்டும். அருவி விழும் மலையை அடுத்துக் காட்டாற்றாங் கரையாக உள்ள காடுகளினின்று பெயர்ந்து ஆறு அமைதியாக நடக்கும் சமவெளிப்பகுதியில் பரவினர். ஆறு சென்று கலக்கும் கடல் சார்ந்த பகுதியிலும் குடியேறினர். இவ்வியல்பு நோக்கில், மனித் நாகரிக வளர்ச்சிப் பார்வையில், இந்நானிலம் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என்ற வரிசையில் அமையக் காணலாம். இவ்வரிசைப்படியே இவற்றுக்கான பெயரீட்டை நோக்க, இந்நால்வகையிலும் தாவரப் பரிணாமத்தின் தொடக்க நிலையினதாகச் செடியும், அதன் அடுத்த வளர்ச்சி யாகிய கொடியும், அதன் உறுதியான வடிவ வளர்ச்சியாகிய மரமும் இவற்றோடிணையர்து நீர்ப்போக்கோடு இயைந்த வாழ்வினதாகிய நீர்த்தாவரமும் என்ற வரிசையிலேயே முறையே குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என அமைந்திருத்தல் புலனாகும்.

இவ்வகைப்பாடு வளரியல்பு மட்டுமல்லாது இடம் நோக்கிய வகைப்பாடாகக் கொள்வதற்கும் இடம் தருகின்றது. செடி, கொடி, மரம் ஆகியன நிலத்தில் வாழ்வன. இவை நிலத்தடி நீரை வேரான் உறிஞ்சித் தமக்குரிய உணவைத் தயாரிப்பன; தமக்கு வேண்டிய உயிர்வளியை வெளிக் காற்றினின்றே பெறுகின்றன. இவை மிகை நீரில் சேரின் வேர் அழுகிவிடுதலின் நீரில் வாழும் இயல்பற்றன. ஆனால் நீர்த் தாவரங்களோ, நீரில் வாழும் மீனைப் போல நீரில் கரைந்திருக்கும் உயிர்வளியைப் பிரித்தெடுக்கும் ஆற்றல் காரணமாக வேர் அழுகும் இயல்பின்றி வாழும் திறனோடு விளங்குகின்றது. மேலும் நீரைக் கடத்தும் தேவை யின்மையால் அவ்வேர், உணவு சேமிப்பு நோக்கில் கிழங்காக உருக்கொள்கிறது.[48] நீர்வாழ் தாவரங்களின் இவ் வாழ்நிலைச் சிறப்புக் காரணமாகவே நால்வகை வகைப்பாட்டு வரிசைமுறையில் செடி, கொடி, மரம் ஆகிய நிலத்தாவரங்கள் முதலிலும் நீர்வாழ் தாவரம் அவற்றைத் தொடர்ந்தும் வைத்துக் கூறப்பட்டுள்ளன. ஆகவே, வளரியல்பு அடிப்படையிலேயே நிலம்வாழ் செடி, கொடி, மரம், நீர்த் தாவரம் என்ற வரிசை அடிப்படையில் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என்ற பெயரீட்டு முறைகள் வழங்கப்பெற்றமை அங்கை நெல்லி. ஆகவே, தாவர வளரியல்பு அடிப்படையிலேயே தாவர வகைப்பாட்டை முதலில் உருவாக்கினர் என்பது புலனாகிறது.

பூ அடிப்படையிலான வகைப்பாடு

வளரியல்பான் அமைந்த இவ்வகைப்பாடு மக்களின் அழகுணர்ச்சியாலும் மற்றும் பிற பயன்பாடுகளாலும் பூக்கள் முதன்மையிடம் பெற்றபோது, பூக்களின் இயல்பால் அடுத்தநிலை வளர்ச்சியாகப் பூ வகையிலான வகைப்பாடு வளர்ந்தது. மக்கள் பயன்பாட்டில் நிலம் கடந்து பரவிய பூக்களை இனம் கருதி வகைப்படுத்த முற்பட்டனர். வளரியல்பான் அமைந்த வகைப்பாட்டின்படியே பூக்களையும் வகைப்படுத்தினர். பூக்களும் தத்தம் வளரியல் தன்மைக்கேற்ப மாறுபட்ட பண்புகள் சில உடையனவாக அறியப்பட்டன. சான்றாக, கோட்டுப்பூ ஒருமுறை மலர்ந்தபின் கூம்புதல் இல்லை; நீர்ப்பூ மலர்ந்து, கூம்பி, மீண்டும் மலரும் இயல்பினது (நாலடி. 22:5). செடிப்பூ, கொடிப்பூக்களில் இத்தகைய தனி இயல்புகள் உளவா என்பது ஆய்வுக்குரியது. எனினும் வளரியல்பை முன்னிறுத்திப் பூக்களின் இயல்பால் உருவாக்கப்பெற்ற கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நிலப்பூ, நீர்ப்பூ என்ற இவ்வகைப்பாடு மக்கள் வழக்கில் முதன்மை பெற்றது. இதனைத் தாவர வகைப்பாட்டுப் பார்வையின் வளர்ச்சியில் இரண்டாம் நிலை எனலாம்.

உள்ளமைப்பு வகைப்பாடு

பூ வகைப்பாட்டைக் கடந்து தாவரங்களை அவற்றின் உள்ளீடுகளைக் கொண்டு வகைப்படுத்தும் பார்வை மூன்றாம் நிலையினதாக வளர்ச்சி பெற்றது. அகவயிர்ப்புப் பெற்றவை மரம்; அகவயிர்ப்புப் பெறாது புறத்தே வலிமை பெற்றன புல் என்ற இப்புதிய வகைப்பாடு வளரியல்பைக் கடந்து தாவர உள்ளமைப்பைக் கொண்டு அமைந்தது. அதனால், மரம், செடி, கொடி என்பவற்றுள்ளேயே புல் வகைப்பாடும், மர வகைப்பாடும் அமைந்துள்ளமை அறியப்பட்டது. தென்னை, பனை, பாக்கு, மூங்கில் முதலிய மரவகைகளும் இப்புதிய பாகுபாட்டின்படி புல் வகையாயின. வேர், தண்டு, இலை, பூ, காய், கனி முதலிய அனைத்து உறுப்புகளின் அமைப்பிலும் இவ்விரண்டு வகைக்கும் இடையே வேறுபாடு உள்ளமைக்கு இவ்வுள்ளீட்டியல்பே காரணம் என்பது கண்டறியப்பட்டது. இச் சூழலிலேயே மரம், கொடி எனும் இரண்டைத் தவிர்த்த அனைத்தும் நிலத்தாவரம் எனப் பொதுவாகக் குறித்த நிலை மாறி, அவற்றுள்ளும் புல்வகை, புதல்வகை என்ற பாகுபாடு உருவாக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

இவ்வாறு காழ் என்னும் வைரத்தை முன்னிறுத்தியே இப்பாகுபாடு உருவாக்கப்பட்டது என்று கொள்வதற்கு அடிப்படையாக விளங்குவன அகக்காழ், புறக்காழ் என்ற தொடர்களே. இவ்விரு வகைப் பாகுபாடு மேனாட்டார் தாவரவியல் பார்வையில் ஒருவித்திலைத் தாவரம், இருவித்திலைத் தாவரம் என்று வழங்கப் பெறுதல் குறிப்பிடத் தக்கது.

காழ் என்பதற்கு மர வைரம் எனப் பொருள் கொள்ளும் அதே நேரம், வித்து என்ற மற்றோர் பொருளும் உள்ளமை கருதத்தக்கது. நச்சினார்க்கினியர், 'சார் என் கிளவி காழ்வயின் வலிக்கும்' என்ற நூற்பாவிற்கு, "சாரினது வித்து என்பதே பொருள். இதனை வயிரமெனிற் கிளந்தோதுவாரென்று உணர்க" என்று விளக்கம் தருகிறார்.[49] அகக்காழ், புறக்காழ் என்ற தொடர்களை இவ்வித்து எனும் பொருளோடு தொடர்புபடுத்தி நோக்கவும் வாய்ப்பு உள்ளது. விதையின் கரு முளைவிடும் இயல்பைக் குறித்தற்கே இக் 'காழ்' எனும் சொல் ஆளப்பட்டிருக்கலாம்.

இருவித்திலைத் தாவரத்தின் வித்துக்களில் விதை முளைத்தல் அகத்திலேயே நடைபெறுகிறது. விதையுள்ளே நிகழும் முளைத்தல் செயலின் தொடர்ச்சியாக ஆணிவேர் முதலில் கீழ்நோக்கி இறங்க, விதைக்குள்ளேயே வித்திலைகள் தோன்றி விதையைப் பிளந்து பின் வெளியே வருகின்றன. மாறாக, ஒருவித்திலைத் தாவரத்தின் வித்துக்களில் முதலில் விதையின் வெளியே முளை ஒன்று தோன்றுகிறது. அதிலிருந்தே தாவரத்தின் முளைத்தல் நிகழ்வின் இருகூறாக வேர் கீழ்நோக்க அதன் எதிர்ப்புறத்தில் மேல்புறமாக ஒருவித்திலை தோன்றி வளர்கிறது. இவ்வாறு விதையின்கண் தாவர முளைப்புச் செயல்பாடு அகத்தில் கொண்ட தாவரங்கள் உள்வயிர்ப்புக் கொண்டிருப்பதும் அவ்வாறே புறத்தே முளைப்புத் திறன் பெற்றவை உள்வயிர்ப்புக்கு மாறாகப் புறவயிர்ப்புப் பெற்றிருப்பதும் கண்டு விதையின் முளைப்புத் திறனே இதற்கு அடிப்படை எனக் கொண்டு அவ்வகையிலேயே அகக்காழ், புறக்காழ் எனப் பெயர் சூட்டியிருக்கலாம். அன்றியும், விதையின் முளைக்கரு, விதையின் மேற்பகுதியில் அதாவது மையத்தில் அமையாது கனித்தோலின் உட்புறப் பகுதியை ஒட்டிய பகுதியிலேயே அமைந்திருத்தலும் தென்னை முதலியவற்றில் காணப்படுகிறது. எனவே பார்வை அளவையாகவும், புறக்காழ் என்னும் பெயர் அறியப்பட்டு இருக்கலாம். இஃது ஆய்வுக்குரியது. இவ்வாறு புதிதாக உருவான

அறிவியல் பார்வையிலான உள்ளமைப்பியல் வகைப்பாடு தாவரவியலில் ஒரு புதிய அணுகுமுறையைக் கொண்டது.

வளரியல்பு வகைப்பாடு, பூவின வகைப்பாடு ஆகிய இரண்டும் மக்கள் வழக்கினவாதலின் இப்புதிய புல், மர வகைப்பாடே மக்கள் விளங்கிக் கொள்ளும் வகையில் விளக்கப்படுதல் வேண்டும் என்பது தொல்காப்பியர் கருத்தாதல் வேண்டும். ஏற்கெனவே மரவகைகளின் உறுப்புகளைத் தோடு, மடல், ஏடு, ஓலை என்று ஒரு பிரிவாகவும், இலை, முறி, தளிர் என்று மற்றொரு பிரிவினதாகவும் மரபாக வழங்குவதற்கு அடிப்படை இவ்வுள்ளமைப்பியலே என்பதை உணர்த்துவான் முன்னிரண்டு வகைப்பாடுகளை விடுத்து இப்புல், மரம் என்ற வகைப்பாட்டைத் தொல்காப்பியர் மரபியலில் விளக்கினார் என்பது தெளிவாகும்.

பாசி

பூக்குந் தாவர இனம் பற்றி விளக்கும் தொல்காப்பியர் இவ்வகைப்பாட்டைச் சாராத பாசி பற்றியும் குறிப்பிடுகிறார். உழிஞைத் திணையில்,

> **நீர்ச்செரு வீழ்ந்த பாசியும் அதா அன்று**
> **ஊர்ச் செரு வீழ்ந்த மற்றதன் மறனும்** (நூ. 1014: 7-8)

என்று இருபோர்த் துறைகள் பாசியின் பெயரால் கூறப்படுகின்றன.

நீர்ச்செரு வீழ்ந்த பாசியும் என்பதற்கு நச்சினார்க்கினியர் "கொண்ட மதிலகத்தை விட்டுப்போகாத புறத்தோரும் அவரைக் கழியத் தாக்கல் ஆற்றாத அகத்தோரும் எயிற்புறத்து அகழியின் இரு கரையும் பற்றி நீரிடைப் படர்ந்த நீர்ப்பாசி போன்று அக்கிடங்கின் கண் போரை விரும்பின பாசியும்; பாசிபோல் நீங்காமல் நிற்றலிற் 'பாசி'யென்றார்"[50] என்று விளக்கம் தருகிறார். அவ்வாறே 'அதா அன்று ஊர்ச்செரு வீழ்ந்த மற்றதன் மறனும்" என்பதற்கு,

> அம்மதிற் புறத்தன்றி ஊரகத்துப் போரை விரும்பிய
> அப்பாசி மறனும்; பாசியென்றார், நீரிற் பாசிபோல
> இருவரும் ஒதுங்கியும். . . தூர்ந்தும் பொருதலின்[51]

என்று இதனையும் நீர்ப்பாசியாகவே கொண்டு விளக்குகிறார். இங்கு அகழியிலும், அகழியை அடுத்த ஊரகத்தும் விலக்கவும் விலகாத நீர்ப்பாசியின் இயல்பு, போருக்கு உவமையாக

எடுத்துரைக்கப்படுகின்றது. இங்குக் கூறப்படும் பாசி தாவரவியலில் 'ஆல்கா' என்று வழங்கப்பெறும் பாசி இனமாகும். தாவர இனத்துள் தொடக்க நிலை உயிரியாக உள்ளது தாலோபைட்டா என்னும் இனம். இது வேர், தண்டு, இலை என்றவாறு உறுப்பு வேறுபாடற்ற உடலமைப்பைக் கொண்டது. இதில், ஆல்கா, பூஞ்சை என்ற இரு வகைகள் உள்ளன. இவற்றுள் பச்சையம் பெற்றுத் தனக்கான உணவைத் தானே தயாரித்துக் கொள்ளும் பண்பினைப் பெற்றது ஆல்கா என்னும் பாசி ஆகும். அவற்றுள்ளும் நீரில் வாழ்வன; ஆழமற்ற நீர் நிலைகளின் கரைப்பகுதிகளில் அடியில் ஒட்டி வாழ்வன; பாறைகளின் மீது வாழ்வன; பிற உயிர்கள் மீது தொற்றி வாழ்வன என்றவாறு வகைகள் உள்ளன. இங்கு நீரில் வாழும் பாசியே குறிப்பிடப் படுகின்றது. கூட்டமாக இயங்கும் வால்வாக்ஸ், தட்டுத் தன்மையில் விளங்கும் கோலியோ ஹீட், அஸிலிடோரியா, ஸ்பைரோகைரா என்பன இவ்வகையின.[52]

இங்குப் போர் நிலையே பாசியாகக் கூறப்பட்டது என்பது நச்சர் கருத்து. ஆயினும், அப்போர் அகழியின்கண் நடத்தலின் ஆங்கே வீழும் பிணங்கள் நீர்மேல் இடைவெளியின்றி மிதத்தலும் இப்பாசி என்ற உவமையால் பெறத்தக்க செய்தியாகும்.

> **வாயிற் கிடங்கொடுக்கி மாற்றினார் தம் பிணத்தால்**
> **கோயிற் கிடங்கொடுக்கிக் கோண் மறவர்**[53]

என்ற உதாரணப் பாடல் இதற்கு அரண் சேர்க்கின்றது. அவ்வாறாயின் நீர்ச்செரு வீழ்ந்த பாசியும் என்பதற்கு நீர்ப்பாசி உவமையானாற் போன்று, ஊர்ச்செரு வீழ்ந்த மற்றதன் மறன் என்பதற்கு, நிலத்திலும் ஈரப்பசையுள்ள பகுதிகளில் காணலாகும் பாசியை உவமையாகக் கொள்வதற்கும் வாய்ப்புள்ளது. எனவே, நீர்ச்செருப்பாசி நீர்ப்பாசியையும், ஊர்ச்செருப்பாசிமறன், நிலத்தில் ஈரப் பகுதியில் தோன்றும் பாசியையும் குறித்தன எனக் கொள்ளுதல் பொருந்தும். இதன் தொடர்ச்சியாகவே, ஐயனாரிதனார் ஏணி சார்த்தி மதில்மீது ஏறுவோர் நிலையை மதில் சுவர்களில் காணலாகும் பாசியாக உவமித்து 'எயிற்பாசி' என்று கூறியுள்ளமை புலனாகும் (கொளு. 19). அவ்வகையில் இங்குப் பாசியின் இயல்புகளான,

1. நீரில் வாழும் வாழ்வியல்பு

2. விலகியும், இணைந்தும் காற்றின் போக்கில் நீரில் இயங்குதல்

3. ஈரப் பசையுள்ள நிலப்பகுதிகளில் தோன்றுதல்

ஆகியன உணர்த்தப்படுகின்றன. ஆயின் தொல்காப்பியர் காளானைச் சுட்டவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இதுகாறும் தொல்காப்பியத்தில் இடம்பெறும் தாவரவியல் செய்திகளை ஆய்ந்து கண்டவற்றால் பெறப்படும் முடிவுகள்:

1. தாவரங்களைத் தம் வாழ்வியலுக்குப் பயன்கொண்டு வாழ்ந்த அதே நேரம், தாவரங்களின் வாழ்வியல் பற்றியும் ஆராய்ந்து கண்டனர் பண்டைத் தமிழர்.

2. தொல்காப்பியத்தில் எழுத்ததிகாரத்து உருபியல், உயிர் மயங்கியல், புள்ளி மயங்கியல், குற்றியலுகரப் புணரியல் ஆகிய இயல்களிலும், பொருளதிகாரத்து அகத்திணையியல், புறத்திணையியல், களவியல், செய்யுளியல், மரபியல் ஆகிய இயல்களிலும் தாவரங்கள் பற்றிய அறிவியல் பார்வையை உணர்த்துகிறார் தொல்காப்பியர்.

3. தாவர இனத்தின் பொதுப்பெயராகவும், அத்தாவர இனத்துள் ஒரு குறிப்பிட்ட வளரியல்பு வகையைச் சுட்டும் பெயராகவும் என இருநிலை வழக்காக மரம் எனும் பெயர் விளங்கியது.

4. மரவகைத் தாவரங்களை மட்டுமே மரம் எனும் இனச் சுட்டோடு வழங்குதலும், பிற செடி, கொடி, புல்வகைத் தாவரங்களை இனச் சுட்டின்றி இயற்பெயரானே வழங்குதலும் அக்கால வழக்காகும்.

5. தாவர இனம் உலகப் பொதுவாயினும் எல்லாத் தாவரங்களும் எல்லா இடங்களிலும் வாழ்வனவல்ல. தாவரங்கள் தத்தமக்கு வாழ்வதற்கேற்ற நிலப்பகுதியிலேயே வளர்கின்றன. அவ்வகையில் அவை நிலச் சார்பின. ஒவ்வொரு நிலப்பகுதிக்கும் உரிய தாவரங்கள் இவையென அடையாளம் காணுதற்குரியன என்பதை மரத்தைக் கருப்பொருளில் ஒன்றாக வைப்பதன் வழி உணர்த்துகிறார்.

6. மரங்கள் நில எல்லைக்கு உட்பட்டவையாயின் அவற்றின் பூக்கள் மக்கள்தம் அன்றாட வாழ்வில் இன்றியமையாத இடம் பெற்று நிலம் கடந்து இயங்குவன ஆயின.

7. பூ எனும் உறுப்புப் பெயருக்கும் முதன்மை தந்து தனியே புணர்ச்சிவிதி கூறுகிறார்.

8. ஆம்பலும், தாமரையும் எண்ணுப் பெயராதல், மடலேறுதல், முடிமன்னர் குடிப்பூவாதல், போர் முதலான புறத்திணை நிகழ்வுகளில் குறியீடாதல், காந்தள், வள்ளி எனக் கூத்து வகைகளைச் சுட்டுதல், விரிச்சி, முன்னம் என்றவாறு நிமித்தக் குறிகளாதல், ஒற்றாடலை வேயெனல், அகத்தில் புறந்தூற்றலை அம்பல் அலர் எனல், தோளில் தொய்யிலாக வள்ளி எழுதுதல், இடித்துரை மொழியைக் கடு எனல் என மக்கள் வாழ்வியலில் தாவரப் பயன்பாடு ஒன்றிக் கலந்திருந்தது தெரிகிறது.

9. வேம்பும், கடுவும் தமிழரின் ஆதி மருந்துகளாக இருந்தமை புலனாகிறது. மேலும், இவை கற்ப மருந்துகளாகத் திகழ்ந்தமையும், அதன்வழிப் பண்டைத் தமிழரது மருத்துவத்தில் தாவரம் சிறப்பிடம் பெற்றிருந்தமையும் அறியப் பெறுகின்றது. இதன்வழி மருத்துவத் தாவரவியல் தொல்காப்பியர் காலத்திலேயே சிறந்திருந்தமை புலனாம்.

10. தாவரங்கள் அவற்றின் இயல்பான் உலக உயிர்களுள் தொடக்க நிலையினதாகிய ஓரறிவுயிர் என்ற பிரிவினவாய் உற்றறிவே பெற்றன.

11. உலகெங்கிலும் தொடக்ககாலத் தாவர வகைப்பாடு வளரியல்பு அடிப்படையிலேயே திகழ்ந்தது போன்று தமிழகத்திலும் செடி, கொடி, மரம், நீர்த்தாவரம் என்ற வகைப்பாடே நிலவியது என்பதை நானிலப் பெயரீடு உணர்த்துகின்றது. செடித்தாவரம் என்பது புல் பூடு முதலியவற்றையும் உள்ளடக்கியவாறு நிலத் தாவரம், புதல்தாவரம் என்ற பெயர்களான் வழங்கப் பெற்றது.

12. பூக்களின் பயன்பாட்டின் வழியே, வளரியல்பு வகைப்பாடு கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ, நிலப்பூ எனப் பூவின வகைப்பாடாக வளர்ச்சியுற்றது.

13. வளரியல்பு வகைப்பாடு, பூவின வகைப்பாடு இரண்டையும் கடந்து உள்ளமைப்பு நோக்கிய வகைப்பாடாகப்

புல், மரம் என்ற புதிய வகைப்பாடு உருவானது. மக்கள் வழக்கில் மர வகையினுள்ளேயே இலை, கிளை, பூ, கனி முதலியவற்றின் பெயர்களால் வேறுபட்டிருந்த இருவகைத் தோற்றம், தண்டுப் பகுதியின் உள்ளமைப்பை ஆய்ந்து வகுத்த புல், மரம் என்ற இப்புதிய வகைப்பாட்டின்வழி முழுமை பெற்றது.

14. மக்கள் பயன்பாட்டில் வழங்கும் முந்தைய வகைப்பாடுகள் ஏற்கெனவே நன்கு அறியப்பெற்றனவாதலின் புதிய நோக்கில் அமைந்த உள்ளமைப்புச் சார்ந்த வகைப்பாட்டை மக்களுக்கு உணர்த்தற் பொருட்டு அதனையே மரபியலில் விளக்கினார் என்பது தெளிவு.

15. பூக்குந் தாவரங்களேயன்றித் தாவர இனத்தின் தொடக்க நிலை வடிவமாக இருக்கும் பாசியையும் நீரில் வாழ்தல்; நீரில் இயங்குதல்; ஈரப்பசையுள்ள நிலத்தில் வாழ்தல் என்றவாறு அவற்றின் இயல்பு தோன்ற உணர்த்துகின்றார்.

16. தொல்காப்பியர் ஓர் இனத்திற்குச் சான்றாக ஒன்றை மட்டுமே குறிப்பிடும் பழக்கமுடையவர். அவ்வகையில் அவர் காலத்துத் தாவரங்களுள் சிலவற்றையே சுட்டிச் செல்கிறார்.

17. தொல்காப்பியர் குறிப்பிடும் தாவரங்கள்:

மரம்: யா, மா, உதி, புளி, ஒடு, சே, விசை, ஆண், பனை, அரை, இல்லம், எகின், குமிழ், ஞெமை, நமை, பூல், வேல், ஆல், வேல், வேம்பு, கடு, உன்னம், சார், ஆர், வெதிர், காஞ்சி, நொச்சி, வாகை.

செடி: வெட்சி, குறிஞ்சி, கரந்தை, தும்பை, ஆவிரை, எள்

கொடி: தளா, முல்லை, வஞ்சி, உழிஞை, வள்ளி, பீர்

புதல்: பிடா, காயா

புல்: புல், நெல்

நீர்வாழ்வன: தாமரை, ஆம்பல், நெய்தல்

பாசி: நீர்ப்பாசி, நிலவாழ்பாசி

இவற்றுள் பீர் என்பது கொடிப்பெயர் மட்டுமின்றி, மரவகைப் பெயராகவும் இருந்திருக்கலாம் என்று கருதத் தொல்காப்பியம் இடம் தருகின்றது. இளம்பூரணர் உரை அதற்குத் துணை

செய்கின்றது. அவ்வாறே சார் என்பதுஇளம்பூரணர் பார்வையில் வயிரம் கொண்ட மரம் எனப்பட, நச்சினார்க்கினியர் காழ் என்பதற்கு வயிரமன்று, விதையே எனக் கொள்ளுதலின் மர இனத்துள்ளும் காழ் வலிமையற்ற வகுப்பாய்க் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. 'கள்ளி சார் ஓமை நாரில் பூ நீள் முருங்கை நள்ளியவேய்' என்ற திணைமாலை நூற்றைம்பது பாடல் இக்கருத்திற்கு அரண் சேர்க்கின்றது.

18. தாவரங்களின் இளமை நிலையைச் சுட்டும் பெயர்கள், குழவி, கன்று, பிள்ளை, போத்து என்பன.

19. மலர்களின் வளர்நிலை: அம்பல், அலர் என்பன

20. தாவரங்களின் உறுப்புப் பெயர்களாக:

இலை	: தோடு, மடல், ஓலை - புல் இலை, முறி, தளிர், தோடு, குழை- மரம்
இலை நரம்பு	: ஈர்க்கு - புல்
கிளை	: சினை - மரம்
மலர்	: ஏடு, இதழ், பாளை - புல் பூ, அரும்பு, நனை - மரம்
கனி	: காய், கனி - பொது குலை - புல்
புறணி	: தோல் (கனி) - பொது செதிள் (மரம்) - மரம்
விழுது	: வீழ் - பொது

ஆகியனவற்றை ஒரு வித்திலை, இருவித்திலை வேறுபாடு தோன்ற எடுத்துரைக்கின்றது.

3. சங்க இலக்கியத்தில் தாவரவியல் பார்வை

பண்டைத் தமிழர் இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்த பெருவாழ்வை எடுத்துரைப்பது சங்க இலக்கியம். மக்களின் வாழ்வியல்பை அகம், புறம் என்று இருகூறாகப் பகுத்து எழுதிணை என்ற மேடையில் நிகழ்த்தப்பெறுகின்ற நாடகக் காட்சிகளாக அமைத்து விளக்குவன இச்சங்கப் பாக்கள். இப் பாக்களில் முதற்பொருளின் பின்புலத்தில் கருப்பொருள்களாக மனிதனைச் சுற்றியுள்ள இயற்கைப் பொருட்கள் நடம் செய்கின்றன. காதலும், வீரமும் கண்ணெனக் கொண்ட அக்கால மக்களின் வாழ்க்கையொழுக்கம் நானிலப் பகுப்பினூடே கைக்கிளை முதலாப் பெருந்திணை இறுவாய் முற்படவும், வெட்சி முதலாப் பாடாண் ஈறாய்ப் பிற்படவும் ஒரு சேர எழுதிணையாய்ப் பகுக்கப்பட்டுள்ளது. மக்களின் வாழ்க்கையை இத்திணை நெறி நின்று முதல், கரு, உரி என்ற பொருள்கள் வழி உணர்த்துங்கால் மனித வாழ்க்கை வெளிப்படும் அதே நேரம் மனிதனோடு உடன்வாழும் உயிர்களுள் தாவரங்களின் வரலாறும் விளக்கம் பெறுகின்றது.

பண்டைத் தமிழர் வாழ்வில் தாவரங்கள் பெறும் இடத்தைத் தொல்காப்பியர் இலக்கண நூலின் வரையறையில் நின்று, கருத்து நிலையில் எடுத்துக் கூறினார். சங்க இலக்கியமோ, அந்நானிலத்து இயற்கைச் சூழலையும், அதனோடு இயைந்த தமிழர் வாழ்வியலையும், தாவரங்கள் அவர்தம் மனவெளியிலும், புறவெளியிலும், வாழ்நெறியிலும் உறவுகொண்டு ஊடாடி விளங்குவதையும் காட்சிப் படிமங்களாகக் கண்முன் படைத்துக் காட்டுகின்றது.

தொல்காப்பியம் கடைச்சங்க காலத்திற்கு முற்பட்ட தெனக் கொண்டு அதன் காலத்தைக் கி.மு. நான்காம் நூற்றாண்டு என வரையறுப்பர். கடைச்சங்க காலம் கி.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டு முதல் கி.பி. மூன்றாம் நூற்றாண்டு வரையிலான காலப் பகுதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது. தொல்காப்பியத்திற்கு முன்னும் பின்னும் தோன்றிய பாடல்கள் சங்கத் தொகுப்பில்

உள்ளன. எனினும், இச்சங்க காலம் தொல்காப்பியத்திற்குப்பின் ஏறத்தாழ ஆறு நூற்றாண்டு காலம் வரை நீள்கிறது. இக்கால நீட்சி காரணமாக, திணை நிலை வாழ்க்கையிலிருந்து நகர நாகரிகம் நோக்கிய நகர்வும்; இயல்பு வாழ்க்கையிலிருந்து செயற்கையான பொருள் முதல் வாழ்க்கையை நோக்கிய நகர்வும்; இயற்கையில் இறைமையை உணர்ந்த நிலையிலிருந்து கோயில்களில் படிமங்களாக இறை உருவங்களை நிறுத்திப் புராணக் கதைகளை வளர்த்துச் சமயங்கள் உருப்பெற்று வளரத் தொடங்கிய நகர்வும்; மனிதர்தம் தொழில்சார்ந்த பாகுபாட்டினின்று வருணப் பாகுபாடு நோக்கிய நகர்வும்; அறம், பொருள், இன்பத்தின் தொடர்ச்சியாக வீடுபேறு நோக்கிய நகர்வும் எனப் பன்முனை நகர்வுகள் சங்க காலத்தை வழி நடத்தின. இயல்பான சமுதாய வளர்ச்சியினூடே, தமிழரின் இயல்நெறிப் பண்பாட்டினின்று வடமொழி கண்ட வாழ்நெறி நோக்கித் தமிழக வரலாற்றில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களும் வளர்ச்சியும் இச்சங்க இலக்கியப் பாக்களில் பரவலாகக் காணக் கிடக்கின்றன. இவ்வாறு மாற்றங்கள் பன்முகமாக இருப்பினும், திணைநெறி வாழ்க்கை சிதையாதிருந்த காரணத்தால், தாவரங் களிலிருந்து விலகாது, தாவரங்களுடனான தமிழர்தம் வாழ்வியல் தொடர்பையும், தாவரங்களின் வாழ்வியல் பதிவையும் தொல்காப்பியத்தினும் விரிவாகச் சங்க இலக்கியம் விளக்கிக் காட்டுகின்றது.

சங்க இலக்கியத்தில் தாவரங்கள் பெறுமிடம் பற்றி ஆய்ந்த பி.எல்.சாமி, 'சங்க இலக்கியத்தில் செடி, கொடி, மரங்கள் பற்றிப் பல செய்திகள் கூறப்படுகின்றன. அவைகள் பெரும் பாலும் செடி நூலார் கண்டுபிடித்தவையோடு ஒத்திருக்கின்றன' என்று கூறுகிறார்.[54] சங்க இலக்கியத்தில் இயற்கையின் கூறாகத் தாவரங்களைக் காணும் முனைவர் மு. வரதராசன், "இயற்கைக் காட்சிகளை வருணித்துக் கூறுவதில் ஸ்காட்டைப் போன்ற புலவர்களும் சங்க காலத்தில் உண்டு. அவர்களுடைய நுண்ணிய காட்சியறிவு இன்றைய பயிர் நூல் வல்லாரின் ஆராய்ச்சிக்கும் உதவக் கூடியது. தமிழகத்துப் பயிர்பச்சைகளைப் பற்றிய விவரங்களை அறிய விரும்பும் பயிர்நூல் வல்லார் சங்க இலக்கியப் பாடல்களை முழு நம்பிக்கையோடு பயிலலாம்"[55] என்று குறிப்பிடுகின்றார்.

தொல்காப்பியர் காலத்தின் நீட்சியாக விளங்கும் சங்க காலத்தில் தாவர வாழ்வியல் பற்றிய தமிழர் பார்வையைச் சங்க இலக்கியத்தின் வழியே ஆராயுங்கால், தொல்காப்பியர் காட்டும் தாவரவியல் பார்வையின் தொடர்ச்சியையும், வளர்ச்சியையும், மாற்றங்களையும் அறியலாம்.

தாவரப் பொதுப்பெயர்

தொல்காப்பியர் தாவர இனங்களை ஒருங்கே தொகுத்துச் சுட்டுதற்கு மரம் என்ற சொல்லைத் தாவரப் பொதுப்பெயராகக் கொண்டார். இடப்பெயரான் தாவரங்களை ஒருங்கே சுட்டும் 'கா' முதலான தாவர இடப் பொதுப்பெயர் தொல்காப்பியர் காலத்தேயே வழக்கிலிருந்தது. கானம், புறவு, படப்பை, சாரல், கானல் முதலியன திணை நெறியிலான பொதுப்பெயராக இருக்க, திணை சாராப் பொதுப் பெயர்களாக கா, சோலை, பொதும்பர், பொழில், தண்டலை முதலான இடச்சார்புப் பொதுப் பெயர் வழக்குகள் புதிதாக உருவாகத் தொடங்கிச் சங்க காலத்தில் இயல்பான ஆட்சிக்கு வரலாயின. தொல்காப்பியர் இவ்விடச் சார்புத் தாவரப் பொதுப்பெயருள் ஒன்றான 'கா' எனும் வழக்கை மட்டுமே கற்பியலில் கூறியுள்ளார் (நூ. 1137). ஆட்பெயர், இடப்பெயர் போன்று புணர்ச்சி விதி கூறுதற்கு உரிய மொழிப் பண்பாட்டுச் சூழலில் தாவரங்களுக்கான நேரடிப் பொதுப்பெயர் தரவேண்டிய தேவை காரணமாகத் தொல்காப்பியர் 'மரம்' என்ற தொடரைக் கையாண்டமை கூறப்பட்டது. இத்தகைய கட்டுப்பாடு சங்க இலக்கியத்திற்கு இல்லாத காரணத்தால் நேரடியான தாவரப் பொதுப்பெயர் பற்றிய கேள்வி எழவில்லை எனலாம். ஆயினும், தொல்காப்பியத்தின் நெறி நிற்கும் சங்க இலக்கியத்தில் மரம் என்ற சொல்லாட்சியை ஆராய்ந்து காணின் ஈண்டும் தாவரப் பொதுப் பெயராக மரம் எனும் சொல் திகழ்தல் புலனாகிறது.

சங்க இலக்கியத்தில் மரம் எனும் சொல் கையாளப் பெற்றுள்ள இடங்களை ஆராய்ந்தால் இனச் சுட்டுடன் வழங்குதல், இனஞ்சுட்டி வழங்குதல், இனஞ்சுட்டாது பொது நிலை வழக்கில் வழங்குதல் என மூவகையாக வழங்குதலைக் காணலாம்.

(1) **யாஅங் கொன்ற மரஞ்சுட்டு இயவின்** (குறுந். 196)

சாந்த மரத்த (ஐங். 212)

என்ற அடிகளில் மரம் என்னும் பெயர் யாமரம், சந்தனமரம் ஆகிய தத்தம் மரவகையையே சுட்டி வழங்குகின்றது.

(2) மேற்சுட்டியவாறு, குறிப்பிட்ட தாவரப்பெயர் ஏதுமின்றிப் பொதுநிலையான் மரம் என்ற பெயர் வழங்கும் இடங்களும் உள்ளன. அவற்றுள்,

பெருந்தண் என்ற மரநிழல் சிறிது இருந்து (நற் 146)

காடே நிழல் கவின் இழந்த அழல் கவர் மரத்த (நற். 256)

நிழல் தப உலவை ஆகிய மரத்த (நற். 62)

ஆகிய அடிகளில், வழிச் செல்வோருக்கு வருத்தம் தீர நிழல் விரிக்கும் இயல்பானும், அந்நிழல் தரும் இலை முதலியவற்றை வேனில் காரணமாக இழந்த இயல்பானும் ஈண்டு மரம் எனும் பெயர் அவ்வாறு நிழல் தருதற்கேற்ப ஓங்கி வளர்ந்து கிளை விரிந்து இடம்பரந்து விளங்கும் மரவகையையே சுட்டுகின்றமை புலனாகும்.

வாவல் பழுமரம் தேரும் (குறுந். 172)

என்ற குறிப்பும் அவ்வாறே மரவகையையே உணர்த்துகிறது எனலாம். முதுமரம் (குறுந். 352:4) என்ற விடத்து முது என்ற அடை, கால இயல்பான் பல்லாண்டு காலமாக நிலைத்து நிற்கும் மரவகை என்ற குறிப்பை உணர்த்தி நிற்கின்றது.

கடியுடை மரந்தொறும் படுவலை மாட்டும் (குறுந். 342)

என்றவிடத்து, முசுக்கலை பலவின் கனியைப் பறித்தல் காரணமாகப் புனக்காவலன் வலை மாட்டுவதாகக் கூறுதலின் ஈண்டு மரம் எனும் சொல் இடச் சார்பினால் பலா மரத்தையே சுட்டியமை தெளிவாகும்.

(3) குறிப்பிட்ட தாவரப் பெயரோ, இனச் சார்போ இன்றிப் பொது நிலையான் மரம் எனும் சொல் வழங்கும் இடங்களும் உள்ளன.

மரம் தலை மணந்த நனந்தலை கானத்து (நற். 246)

என்று கூறுமிடத்து ஈண்டு மரம் எனும் சொல் யாதொரு இனச் சுட்டுமின்றி நிற்கக் காணலாம். கார் எதிர்ந்து காடு கவின் பெறும் காட்சியைப் பிற இடங்களில், 'புறவின் பொன்வீக்

கொன்றையொடு பிடவுத் தளையவிழ' (நற். 246), 'மணி எனப் பன்மலர் காயாங் குறுஞ்சினை கஞல' (நற். 242), 'பிடவமும் கொன்றையும் கோடலும் மடவமாகலின் மலர்ந்தன' (நற். 99) என விவரிப்பதன் வழிக் கொன்றை - மரம்; காயா, பிடவம் - புதல்; முல்லை, காந்தள் - கொடி என்ற பல்வகைத் தாவரங்களும் பூத்திருத்தலைக் குறிப்பிடுதல் காணலாம்.

செறியிலைக் காயா அஞ்சனம் மலர
முறியிணர்க் கொன்றை நன்பொன் காலக்
கோடல் குவிமுகை அங்கை அவிழத்
தோடார் தோன்றி குருதிப் பூப்பக்
கானம் நந்திய செல்நிலப் பெருவழி
வானம் வாய்த்த வாங்கு கதிர் வரகின்

(முல்லைப். அடி. 93-98)

என முல்லைப்பாட்டும் புதல், மரம், கொடி, புல் என்ற வரிசையில் அமைத்துக் கானகப் பொலிவை வருணித்தல் குறிப்பிடத்தக்கது. ஈண்டு முல்லைத் திணைப் பாடலின்கண் 'மரம் தலை மணந்த நனந்தலைக் கானம்' எனத் தொடங்குதலின் முல்லைநிலம் குறிப்பிடப்படுகிறது. பனிநாள் என்ற குறிப்பு, கானம் தழைத்த கார்காலத்தைக் கடந்து கூதிரையடுத்த பனி நாளை உணர்த்தினும், மேற்சுட்டியவாறு முல்லை நிலத்து மலர்ச்சியே புலப்படுதலின் ஈண்டு மரம் என்ற குறிப்பு, தாவரப் பொதுப் பெயராகவே கொள்வதற்கு உரியது. அவ்வாறே 'மரம் தலைத் தோன்றா ஊரரு மல்லர்' (குறுந். 203) என்றவிடத்து 'மலையிடையிட்ட நாட்டரும் அல்லர்' என்ற முதலடியின் கண் மலையைக் குறித்து அதன் தொடர்ச்சியாகக் காடு என்ற பொருளில் மரம் என்ற சொல் கையாளப்படுகிறது. ஆகவே, ஈண்டும் மரம் எனும் குறிப்பு, மரவகையை மட்டுமே குறிக்காது, தாவரப் பொதுப் பெயராகக் கொள்வதற்கு இடம் தருகின்றது. "மரம் பயில் சோலை" (நற். 192) என்ற இடத்தும் அவ்வாறே மரம் எனும் சொல் பொது நிலையால் தாவர இனப் பொதுப் பெயராகவே திகழ்தல் பெறப்படுகிறது. அன்றியும் வரகு வித்திய கானவர் விதைத்தட்டு நிறைய முல்லைப் பூக்களைப் பறித்து வரும் கானின் இயல்பைச் சுட்டுமிடத்து இடம்பெறும் 'மரம் பயில் இறும்பு' (குறுந். 155) என்ற அடியின் கண்ணும் அவ்வாறே மரம் எனும் சொல் தாவரப் பொதுப் பெயராகக் கொள்வதற்கு உரித்து.

(1) தாவரப் பொதுப்பெயராக வழங்குவதற்கு இடச் சார்புப் பெயர்களான கா, சோலை, பொதும்பர், பொழில், இறும்பு, தண்டலை முதலிய பலவும் வழங்குதலானும், மரம் எனும் சொல் தொல்காப்பியத்தில் தாவரப் பொதுப் பெயராகவும் மர வகையைச் சுட்டும் பெயராகவும், இருநிலை வழக்கினதாக அறிதற்கு இடனமைந்த சூழல் போலச் சங்க இலக்கியத்தில் இடம் இன்மையானும் ஈண்டு மரம் எனில் மரவகையே குறித்தது எனக் கொண்டு பின்வந்தோர் மயங்க இடனேற்பட்டது. ஆயின், ஆழ்ந்து நோக்குங்கால் மரம் என்பது பொதுப்பெயர் வழக்கில் தனித்து வருங்கால் தாவரப் பொதுப்பெயராகவே சங்ககாலத்தும் மேற்கொள்ளப் பெற்றமை பெறப்படும். மரமடர்ந்த மலைக்குக் குறிஞ்சியும், மரமடர்ந்த காட்டிற்கு முல்லையும் ஆகிய மரவகையல்லாத செடி கொடிகளே குறியீடுகளாகச் சங்க காலத்திலும் தொடர்ந்தமை இதற்குச் சான்றாகும். மருத்துவத்தின் கண்ணும் 'மரம் சா மருந்தும் கொள்ளார்' (நற். 226) என்ற விடத்து இடம்பெறும் மரம் எனும் பெயரும் மூலிகைகளாக விளங்கும் அனைத்துத் தாவர வகைகளையும் ஒருங்கே சுட்டி நிற்கிறது எனலாம்.

(2) தொல்காப்பியர், தாவரத்திற்கும் விலங்கு முதலியவற்றுக்கும் பொதுவாக ஒரு பெயர் வழங்குமிடத்து, அப்பொதுத் தன்மையை ஒழித்துத் தாவரத்தைச் சுட்டும் வகையில் மாமரக் கிளவியும் ஆவும் மாவும் என வழங்கியமை முன்னர்க் கூறப்பட்டது. அதன் வழியே சங்க இலக்கியத்திலும் பொதுப் பெயர்கள் அடைமொழி களால் வேறு பிரித்து உணர்த்தப்படுகின்றன. தேம்பாய் மா அத்து ஒங்கு சினை (அக. 341) மா நனை கொழுதி (நற். 9), கருங்கால் வேங்கைச் செவ்வீ (நற். 222), சுடர்வீ வேங்கை (பதிற். 5:8) என்பனவற்றைக் காணலாம். ஆம்பல் தாவரத்திற்கும் பேரெண்ணிற்கும் பொதுவாக அமைதலின், பேரெண்ணைச் சுட்டுதற்கு 'அடையடுபு அறியா அருவியாம்பல்' (பதிற். 63:19) என்று வழங்கப்படுகின்றது. தாழை எனும் பெயர் தாழை, தென்னை இரண்டிற்கும் பொதுவாக இருப்பினும் தாழையையே பெரிதும் குறித்தது. இந்நிலையில் தென்னையைச் சுட்டுமிடத்து, தாவர அடையாளத்துள்ளும் தாழை ஒன்றே விழுது பெற்றிருத்தலின், அதனைப் பெறாமையைக் குறியாக்கி 'வீழில் தாழை குழவித் தீநீர்' (பெரும். 357) என்று குறித்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

தாவர வகைப்பாடு

சங்க காலத்தில் கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நிலப்பூ, நீர்ப்பூ, எனப் பூவை முன்னிறுத்திய வளரியல்பு வகைப்பாடு அமைந்தது. இவை முறையே மரம், கொடி, புதல், நீர்த்தாவரம் ஆகியவற்றைக் குறிப்பன என்பது முன்னர்க் கூறப்பட்டது. வண்டினம் சுனைப்பூவை நீத்துச் சினைப்பூவை அடைதல்; கோட்டவும் கொடியவுமாகப் பூக்கள் கூறப்படுதல் போல்வன சான்றுகளாகும். ஆயினும், இவை பூவை முன் நிறுத்திய வகைப்பாட்டுக்குரியனவே.

பூ வகைப்பாட்டிற்கு முன்னதாகத் தாவர வளரியல்பான் அமைந்த வகைப்பாடே மேற்கொள்ளப்பட்டது என்பதும் முன்னர்ச் சுட்டப் பெற்றது. இங்குப் பூ வகைப்பாட்டைக் கடந்து நோக்க, வளரியல்பு அடிப்படையிலான வகைப்பாடு சங்க காலத்தில் நிலவியமை புலனாகிறது.

மரம்

வளரியல்பு அடிப்படையில் அமைந்த வகைப்பாட்டில் முதன்மை பெறுவது மர இனமாகும். பொதுவாக, மர இனம் அதன்கண் அமைந்திருக்கும் வலிமையுடைய உள்ளீட்டைக் கொண்டே வரையறுக்கப்படுகிறது. திண்மையான உள்ளீட்டை உடையதும் பல்லாண்டுகள் வாழ்வதும் அடிமரம் உள்ளதும், பதினைந்திலிருந்து இருபதடி உயரமேனும் வளர்வதுமாகிய தாவரம் மரம் என்று தாவரவியலார் குறிப்பிடுவர்.[54]

விதைத் தாவரப் பிரிவினுள் ஒன்றாகவே மர இனம் வரையறுக்கப்படுகிறது. தாவரவியல் நோக்கில் விதையுண்டாக்கு வனவும் விதையினின்று உண்டாவனவுமாகிய மர இனங்களே உண்மையான மரங்களாகக் கருதப்படுகின்றன. 'ஸ்போர்கள்' எனப்படும் விதைத் தூள்கள் மூலம் இனப்பெருக்கும் 'பெர்ன்' இனத் தாவரங்களுள் சில மரம் போலவே வளர்ந்தாலும் அவை விதைத் தாவரமின்மையால் மரமாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவதில்லை.

மரம் தனிப் பொருளன்று; உயிரணுக்கள் பலவற்றின் கூட்டுப் பொருள் என்பர் தாவரவியலார். மரத்தில் அமைந்துள்ள உயிரணுக்களின் எண்ணிக்கைக்குத் தக அம்மரத்தின் பருமையும், உருவமும் அமையும். மரத்தைப் பிற தாவரங்களிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டுவது அதன் வலிய அடிப்பகுதியே ஆகும். இவ்வடிப்பகுதி மரப் பட்டை, மரத் திசு, சேமிப்பணு அல்லது

சோறு, வயிரவணு எனும் வன்மை தரும் பொருள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.[55]

மரப்பட்டையை அகப்பகுதி, புறப்பகுதி என இரண்டாகப் பகுப்பர். புறப்பகுதி - இறந்த தக்கைப் பொருள் என்றும், அகப்பகுதி - உயிருள்ள தோல் என்றும் கூறுவர். அவ்வாறே மரத் திசுவும் புறத்தே அமைவது மென்திசு என்றும், அகத்தே அமைவது உள்திசு என்றும் வழங்கப்படுகின்றன. மேலும், இம்மரத்தின் நடுப்பகுதியில் மென்சோறு, வயிரவணு முதலிய திசுக்கள் அமைந்துள்ளன.[56]

மரத்திசுக்கள் நார் போன்ற அமைப்பின. இந்நார்ப் பகுதியே மரத்திற்கு வலிமை தருகின்றது. மேலும், சோற்றுப் பகுதியிலிருந்து மரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்குச் சாறு செல்லும் வழியாகவும் இந்நார்கள் செயற்படுகின்றன. இத்திசு நார்களுக்கு நேர்க் கோணத்தில் அமைந்துள்ள உயிரணுத் தொகுதி மரத்திசுக் கதிர்கள் எனப்படும். இவையே சோற்றுப் பகுதியிலிருந்து பெறும் சாற்றை மரத்தின் நார்கள் வழியே பிற பகுதிகளுக்குச் செலுத்தும் பணியைச் செய்கின்றன. இம்மரத் திசுக்களுக்கும் மரப் பட்டைக்கும் இடையே 'வளர்படை' என்ற மிக மெல்லிய தோற் பொருள் உள்ளது. இவ் வுறுப்பின் வளர்ச்சியே மரப்பட்டையும் திசுவும் பருமையடையக் காரணம். எனினும், மரத்தின் பருமை இவ்வுயிரணுக்களின் பருமையைக் கருதியதன்று. புதிய உயிரணுக் களின் அடுக்குகள் உருவாவதனாலேயே மரம் பருமையடைகிறது.[57]

மரங்கள் அளவு முதலியவற்றால் வேறுபட்டபோதும் சில அடிப்படைப் பண்புகள் அனைத்திற்கும் பொதுவானவையே. குறிப்பாக மரத் திசுக்களும், மர உறுப்புகளும் ஆற்றும் பணிகள் அனைத்து மரங்கட்கும் பொதுவானவை.

மரங்களை வகைப்படும்போது முறையே விதைமூடாத் தாவரம், ஒற்றை விதையிலைத் தாவரம், இரட்டை விதையிலைத் தாவரம் என மூன்றாகப் பிரிப்பர். குவிந்த காய் காய்க்கின்ற ஊசி போன்ற இலைகளையுடைய பசுமை மாறாத மரவகைகள் விதை மூடாத் தாவர இனமாகும். குறிப்பிட்ட பருவந்தோறும் இலை யுதிர்க்கக்கூடிய, அகன்ற இலைகளையுடைய கடின மரப்பகுதி களை உடைய மரவகைகள் விதை மூடிய தாவர வகைக்குரியன. இவ்விதை மூடிய தாவரவகை முறையே ஒற்றை விதையிலைத் தாவரம், இரட்டை விதையிலைத் தாவரம் என இருவகையின.

மர இனத்துள் இவ்விருவகை மரங்களும் முறையே மென்மரம், வன்மரம் என்று பிரிக்கப்படுகின்றன. தண்டுப் பகுதியில் உட்புறம் வன்மையுடையது வன்மரம்; அவ்வுட்புறத்தே மென்மை உடையது மென்மரம். இதற்கான தாவரவியல் காரணத்தை ஆராய்ந்தால், வன் மரத்தில் மரத்திசு நார்கள் தடித்த உறை உடையனவாயும், பல திறப்பட்ட வடிவினவாகவும் உள்ளன. மென் மரத்திலோ அவை மிக நீண்டமைந்த இருமுனை நார்களாகக் காணப்படுகின்றன.[58]

மரம் என்ற சொல்லுக்குப் பல்கலைக்கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி - உள்வயிரமுள்ள தாவரம், அறுக்கப்பட்ட மரம், மரக்கலம், இயமரம், நிலத்தை மென்மையுறுத்தற்குப் பயன்படும் பலகை அல்லது உருளை என்றவாறு பொருள் கூறுகிறது.[59] இவற்றை நோக்க யாவுமே மரம் மற்றும் மரம்படு பொருள்களையே உணர்த்துகின்றன என்பது புலப்படும். ஆகவே, மரம் என்னும் பெயர் அதன் உள்ளமைந்த மரப்பொருளை முன் வைத்தே உண்டாகியிருக்க வேண்டும் என்பது பெறப்படுகிறது. விலங்கு முதல் மனிதன் வரையிலான உயிர்கள் புடைப் பெயர்ச்சியும் பிற உணர்ச்சிகளும் பெற்றிருப்பதற்கு மாறாக, நிலைத்தன்மையும், உணர்தல் உண்டாயினும் உணர்த்துதலுக் கேற்ற பிற உணர்ச்சிகளின்மையும் கொண்டு அவ்வேறுபாட்டிற்குக் காரணமான உட்பொருளை - மரவணுவைக் கருதி மரம் என்ற பெயரான் குறித்ததாதல் வேண்டும். உடல் பகுதியில் ஏதேனும் ஓர் உறுப்பு உணர்விழந்து இயக்கமற்றிருப்பின் அதனை மரத்துப் போதல் என்று நாம் குறிப்பிடும் மரபு ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத் தக்கது.

மர இனத்தைக் குறிப்பதற்கு உரிய பெயர்களாக அகம், அகலியம், அங்கிரி, தரு, தாரு, தாவரம், துருமம், பாபதம், மூலம், விருக்கம் என்ற சொற்களைப் பிங்கல நிகண்டு எடுத்துரைக்கின்றது.[60] மரம் என்ற சொல் பற்றி ஆராய்வோமேல், மரம், கட்டை, அறுக்கப்பட்ட மரம் என்ற பொருள்களில் வழங்குவதோடு, திராவிட மொழிக் குடும்பங்களில் மரம், மரனு, மர, மேன், மர்ம், மாக், மக் என்றவாறு ஏறக்குறைய அதே பொருள் நிலையில் சிற்சில ஒலித்திரிபுகளுடன் வழங்குதல் குறிப்பிடத்தக்கது.[61] எனவே, மரம் என்பது திராவிட இனத்திற் குரிய மூலச் சொல்லாகவும், தொன்மையான சொல்லாகவும், இருப்பதுடன் இன்றும் மரபு வழியே போற்றப்பட்டு வருகிறது.

மரவகைக்கு மேனாட்டார் கூறும் தாவரவியல் வருணனைகள், சங்கத்தமிழ் இலக்கியத்துள்ளும் காணப்படு கின்றன. பராரை (அக. 69) என்புழி வயிரம் எனும் திண்மை யுடைய மரப் பொருள் உடைய அரைப்பகுதி பெறப்படுகிறது. மீமிசைச் சாந்து (நற். 1) வான் பொரு நெடுஞ்சினை (நற். 3) என்பன உயரத்தைச் சுட்டுகின்றன. 'தொல் மூதாலம்' (குறுந். 15) என்பதன் வழிப் பல்லாண்டு வாழ்ந்திருக்கும் இயல்பு பெறப்படுகிறது.

மர இனம் அரை, சினை, உயர்ச்சி முதலியவற்றால் உணர்த்தப்படுவதோடு நேரடியே மரம் என்னும் சுட்டோடும் வழங்கப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. பராரைப் பாதிரி (நற். 337), பராரை வேங்கை (நற். 362), பராரைப் புன்னை (நற். 145), பராரை வேம்பு (நற். 218), முழாவரைப் போந்தை (புறநா. 85), பிணர்படு தடவு முதல் தாழை (நற். 19) முதலியன தமது வலிய அரைப் பகுதிகளால் மரமாக அறியப்படுகின்றன. ஆயினும், அவற்றுள் பின்னிரண்டாகிய பனையும் தாழையும் உட்புறம் காழற்ற மென்மர வகுப்பின. தனித்தனி மென்மட்டைகளின் பிணித்த நிலையான் அமைத்த அரைப்பகுதி உடைமையான், 'பிணிமுதல் அரைய பெருங்கல் வாழை' (நற். 251) எனப்படுதல் குறிப்பிடத் தக்கது. 'முள்ளரை இலவம்' (நற். 105) 'புல்லரை இரத்தி' (நற். 113) ஆகியனவும் அரை என்ற குறிப்பான் மரமென உணர்த்தப்படு கின்றன. 'பணைத்தாள் ஓமை' (நற். 318) 'செங்கால் மரா அத்து' (நற். 148) 'கருங்கால் வேங்கை' (நற். 202) என்பனவும் அரைப் பகுதியைச் சுட்டுவனவாகி மரவகையை உணர்த்துகின்றன.

காழ் என்பது மரத்தின் கண் அக வயிர்ப்புப் பகுதியைச் சுட்டி மரத்தை உணர்த்தும். 'வெளிறு இல் காழவேலம்' (நற். 302) 'நறுங்காழ் ஆரம்' (நற். 5) என்புழி மரம் எனச் சுட்டி நிற்கின்றது. அவ்வாறே புறக்காழ் கொண்ட மூங்கிலும் அதன் வலிமை தோன்ற 'முளிவெதிர் நோன்காழ்' (குறுந். 304) எனப்படுகிறது. மேலும், கிளை விட்டுப் பரந்துள்ள தன்மையால் 'நெடுந்தண் ஆரத்து அலங்கு சினை' (நற். 292) 'வாங்கு சினை மருதம்' (நற். 350), 'வேங்கைப் பெருஞ்சினை' (நற். 168), 'நீடு சினைப் புன்னை' (நற். 375), 'நொச்சி - மாச்சினை' (நற். 246), இரும்பின் அன்ன கருங்கோட்டுப் புன்னை (நற். 249) ஆகியன சினை, கோடு என்ற குறிப்புகளால் மரவகையாகச் சுட்டப்படுகின்றன. அன்றியும் ஓங்கிய என்ற குறிப்பும் உயர்ந்து விளங்கும் பண்பினைச் சுட்டி மரவகையைக் குறிக்கின்றது. 'வேங்கை ஓங்கிய' (நற். 259), 'வாழை ஓங்கி' (நற். 22), ஓங்கு கழை (நற். 51), ஓங்கிரும் பெண்ணை

(குறுந். 293), ஞெமை ஓங்கு (நற். 369) வேய் உயர்ந்து (நற். 322) என்பன சான்றாகும். மாறாகப் 'புல்லரை இரத்தி', 'குறுநிலைக் குரவு' (நற். 56) எனக் குறிக்கப் பெற்றாலும் இவை சினைகளான் ஓங்கி நிற்றலை இறைவாங்கு உயர் சினைப் புல்லரை இரத்தி, குரவத்து ஓங்குசினை (அகநா. 317) ஆகிய குறிப்புகள் இவற்றை மரம் என்றே அறைகின்றன.

தமக்கு உரிய உணவைத் தாமே தயாரிக்கும் ஆற்றல் இன்றிப் பிற தாவரம் அல்லது உயிர்களைச் சார்ந்து அவற்றிலிருந்து உணவைப் பெறுபவை புல்லுருவி அல்லது சாறுண்ணி எனப்படும். சில தாவரங்கள் தமக்குரிய உணவில் ஒரு பகுதியைத் தாம் ஆக்கிக் கொண்டு மீதியைப் பிற தாவரங்களிலிருந்து உறிஞ்சிக் கொள்வதை அரைப் புல்லுருவிகள் என்பர். இதற்குச் சான்றாகக் குறிக்கப்படுவது சந்தன மரம். சந்தன மரத்தின் இவ்வியல்பைக் கூறும்

குறவர் கொன்ற குறைக் கொடி நறைப் பவர்
நறுங்காழ் ஆரம் சுற்றுவன அகைப்ப (நற். 5)

என்ற அடிகட்கு உரையாசிரியர் தரும் சந்தன வேரின் புல்லுருவித் தன்மை விளக்கத்தை எடுத்துக் காட்டுகிறார் பி.எல்.சாமி.[62]

கொடி

தாவர இனங்களுள் மிகவும் நீண்டு வளரக்கூடிய ஆனால், தாமாகவே தனித்து நிற்கும் ஆற்றல் இன்றி மரம் முதலான பிற பொருள்களைச் சார்ந்து வளரும் தாவரம், கொடி இனமாகும். இவற்றின் தண்டுகள் மிக மெல்லியனவாகக் கயிறு போன்று இருக்கும். இவை தம் வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய காற்றையும், சூரிய ஒளியையும் பெறுவதற்காகப் பிற மரம் செடிகளின் மீதேறிச் சுற்றிப் படர்ந்து வளர்கின்றன. கொடிகளை அவற்றின் வளரியல்பு அடிப்படையில் வேர்க்கொடி, படர்கொடி, பற்றுக் கம்பிக்கொடி, சுற்றுக்கொடி, பெருங்கொடி என்று ஐவகையாகப் பிரிப்பர்.[63]

கணுக்கள்தோறும் வேர்களை உண்டாக்கி, அவ்வேர்களைக் கொண்டு தம்மைத் தாங்குகின்ற பொருள்களின் மீது தம் தண்டுப் பகுதியைப் பதிய வைத்துக் கொண்டு வளர்வன வேர்க்கொடிகள். கிளைகளின் மீது தோன்றும் முட்களின் துணைகொண்டு பிற மரம் செடிகளில் படரும் கொடியினம் படர்கொடியாகும். இவற்றுள் முழுமையும் முட்கள் நிறைந்தன; கிளைகளே முட்களாக மாறும் தன்மையன; பூங்கொம்புப் பகுதியே முட்களாக மாறும் தன்மையன என மூவகை உள.

சார்புப் பொருளைப் பற்றுதற்குத் தனியே உறுப்பு களின்றித் தாமே சுற்றிப் படரும் கொடியினம் சுற்றுக்கொடி எனப்படும். சாட்டை நுனி போன்ற நீண்ட தண்டுகளையுடைய இக்கொடி, ஒரு குறிப்பிட்ட உயரம் வரை செங்குத்தாகவே வளரும். அதன் பின்னர், மெதுவாகச் சுழலத் தொடங்கி, பற்றுக் கோடு கிடைத்தவுடன் அதனைச் சுற்றி வளரும். இவ்வகையுள் வலஞ் சுற்றுவன, இடஞ் சுற்றுவன என இருவகை உண்டு. இச்சுழற்சித் தன்மை புவிஈர்ப்பு விசை அடிப்படையிலானது என்பர்.[64] சார்புப் பொருளைப் பற்றிப் படர்தற்குப் பற்றுக் கம்பிகள் எனும் மெல்லிய உறுப்புகளைத் தோற்றுவிப்பன - 'பற்றுக் கம்பிக் கொடிகள்' ஆகும். இதன் கம்பிகள் உற்றுணர்வு உடையனவாய் ஏதேனும் சார்பு தன்மேல் பட்டதும் வெகு விரைவாகப் பிடிப்பைச் சுற்றிச் சுருண்டு கொள்ளும் இயல்பின. இக்கம்பி நெருக்கமான சுருள்களாக அமைந்துவிடுவதால் கொடிகள் தம் சார்புப் பொருளைக் கெட்டியாகப் பிடித்துக் கொள்கின்றன. மேலும், இக்கம்பிகள் மீள் சக்தியுடையனவாய் எவ்வகைப் பெருங் காற்றிலும் தம் பற்றுக்கோட்டினை விட்டுப் பிரிந்துவிடாது நிற்கும். சார்புப் பொருள் சுவராக இருப்பின் சுருள்களை வில்லைகளாக மாற்றிக் கொண்டு பதிய வைக்கும் ஆற்றலும் இவற்றுக்கு உண்டு. பெருங்கொடிகள் என்பன மற்ற கொடிகளை விட மிகுந்த உயரமாக வளர்வதோடு தண்டுகள் பருத்திருக்கும் இயல்பின. இவற்றின் தண்டுகள் சில - நாடாக்களை ஒத்தும், சில - தோரணம் போன்றும், இன்னும் சில - மலைப்பாம்பைப் போலவும் காணப்பெறும். இவற்றின் நீர்க் குழாய்கள் பிற மரம் செடி கொடிகளை விட மிகப் பெரியனவாக இருக்கும் என்பர்.[65]

தாவரப் பெயரீட்டுள் மரம் போன்றே 'கொடி' என்னும் பெயரும் பழமையானது. பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் கொடியினம் பற்றிக் கூறியுள்ளன. கொடி என்ற சொல்லுக்குப் பல்வேறு பொருள்களைப் பேரகராதிகள் காட்டுகின்றன. அவை கொடுமை, படர்கொடி, சித்திரமூலம், ஆடையுலர்த்துங்கொடி, கொப்பூழ்க் கொடி, கழுத்தணிவகை, அரைஞாண், ஏற்றத்தில் காணும் கயிறு அல்லது கோல், கண்ணில் காணும் வரி, புருவம், நீளம், சிறுகிளை வாய்க்கால், கொடிக்கம்பம், காற்றாடி, பிரமதண்டங்கொடி என்னும் காலத்துவச யோகம், கேது, காக்கை, கிழக்கு திசை, பக்க அடுப்பு, அவிட்டம் என்பன.[66] இவற்றுள் அவிட்டம்,

கிழக்குதிசை, காக்கை, காலத்துவச யோகம் என்பன நீங்கலாக பிற அனைத்தும் அடிப்படையில் ஒற்றுமையுடையன.

கொடி என்னும் சொல்லுக்கு அகராதிகள் கூறும் பொருள்களை நோக்க அவை தாவரக் கொடியைச் சுட்டுவதோடு, நீண்டு மெலிந்த தன்மை, வளையும் தன்மை, தொடர்ச்சியறாத் தன்மை, குழாய் போன்ற அமைப்பு என்றினைய பண்புகளின் அடிப்படையில் பிற பொருள்களையும் குறித்து நிற்றல் பெறப் படுகிறது. இத்தன்மைகள் யாவும் கொடியினத்தில் இருத்தல் தெளிவு. எனவே, தாவர இனமாகிய கொடிக்குரிய சொல்லே, அமைப்பாலும், பண்பாலும் அதனோடு ஒப்புமையுடைய பொருட்களுக்கும் ஆகி வந்தது என்று கொள்ளலாம்.

திராவிட மொழிக் குடும்பத்திலும் இக்கொடி என்னும் சொல் கொடி, கொரி, க்விரி, குரி என்றவாறு சிற்சில ஒலித் திரிபுகளுடன் அமைந்து கொடியினம், கொப்பூழ்க்கொடி என நீண்டதும் மெல்லியதுமாகிய பொருள்களைக் குறித்து வழங்குகிறது.[67]

சங்க இலக்கியத்துள் கொடியினம் பற்றிய செய்திகள் இடம்பெறும் நிலையில் பெரும்பாலும் அக்கொடிகளின் பூக்கும் தன்மையும், சிறுபான்மை அவை புதல், மரம் முதலியவற்றைச் சார்ந்திருக்கும் தன்மையுமே சுட்டப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு கொடிகள் பூக்கும் தன்மை இடம்பெறினும், கோட்டுப்பூ முதலான நான்கினுள் சினைப்பூ, சுனைப்பூ, புதற்பூ என்ற வழக்குகள் இடம்பெற்றாற்போல் கொடிப்பூ என்ற வழக்கு சங்க இலக்கியத்தில் இடம்பெறவில்லை என்பது முன்னர்க் கூறப்பட்டது. 'கோட்டவும், கொடியவும் பூப்பல பழுனி' என்ற ஐங்குறுநூற்று அடியே (414) கொடிப்பூவைச் சுட்டுகின்றது. அந்நூலிலேயே 'கொடிப்பூ வேழம்' (14) என்ற குறிப்பு இடம்பெறினும் அஃது காம்பு நீண்ட அப்பூவின் தோற்றத்தை வருணித்த குறிப்பேயன்றிக் கொடியினப் பூவைக் குறித்ததன்று.

கொடியினம் பற்றிய செய்திகளுள் பெரும்பான்மையானவை பூவையே குறித்தலின் தாவரக் குறிப்பின்றி, பூவடையாளம் பற்றிய குறிப்பையே தருகின்றன. எனினும், சில கொடிகளுக்கு அவ்வினச் சுட்டுப்பெயரும், அவ்வக் கொடித் தாவரப் பெயர்களுடன் அடைபுணர்த்துக் குறிப்பிடுங்கால் அவ்வவற்றின் இயல்பு

தோன்றத் தரப்பட்டுள்ளன. நுண்கொடி (அகநா. 237), புன்கொடி (மலைபடு. 101), மென்கொடி (குறுந். 186) என்பன மெலிந்த தண்டுப் பகுதியைச் சுட்டுகின்றன.

'பரூஉக்கொடி' என்ற அடைமொழி, பருத்த தண்டினை உடைய கொடியினத்தைச் சுட்டுகின்றது (மலைபடு. 216), நெடுங்கொடி (ஐங். மிகைப்பா. 6), மாக்கொடி (குறுந். 256) என்பன கொடியின் வளமான நிலையைக் கூறுவன. அவ்வாறே வெண்கொடி (ஐங். 456), கருங்கொடி (மலைபடு. 521), செங்கொடி (ஐங். 25), பைங்கொடி (பெரும். 337) என்ற அடைமொழிகள் அக்கொடிகளின் நிறங்களை உணர்த்துகின்றன. நறுங்கொடித் தமாலம் (நற். 292) என்பது மணத்தைக் குறிக்கிறது. மேலும் கொடிகளின் படரியல்பு அடிப்படையில் படர்கொடி (Creeper), ஏறுகொடி (Climber) என இரண்டாக வகைப்படுத்துவர். இவர் கொடி, தவழ்கொடி என்ற குறிப்புகள் படர்கொடியைக் குறிக்க உயர் மரங்களைச் சுற்றி ஏறுகின்ற கொடிகள் ஏறு கொடிகளாக உணர்த்தப்படுகின்றன. இவர்கொடிப் பீரம் (ஐங். 464), இவர்ந்த ததர்கொடி அதிரல் (அகநா. 289) இவர்ந்த பைங்கொடி அவரை (குறுந். 240), தவழ்கொடி (கலித். 102), நெடுங்கண் ஆரத்து அலங்குசினை வலந்த பசுங்கேழ் இலைய நறுங்கொடித் தமாலம் (நற். 292), குறவர் கொன்ற குறைக்கொடி நறைப்பவர் நறுங்காழ் ஆரம் சுற்றுவன (நற். 5) என்பவற்றைச் சான்றாகக் கூறலாம்.

கொடியினங்கள், கொடி என்ற அடைமொழியின்றிக் குறிக்கப்படும்பொழுது, அவற்றின் வலியில்லாத் தண்டின் காரணமாகச் சார்ந்தியங்கும் வளரியல்பு பற்றிப் புதலோடு இணைத்து வழங்குதல் பல இடங்களில் காணப்படுகின்றது. ஒண்பூந் தோன்றியொடு தண்புதல் அணிய (நற். 221), பைம்புதல் கலித்த மாரிப் பீரத்து (குறுந். 98), 'முல்லை முகைவாய் திறப்பப் பல்வயின் தோன்றி தோன்றுபு புதல் விளக்குறாஅ (நற். 69), பனிப்புதல் ஈங்கை (நற். 312) எனச் சார்பினால் கொடியென உணர்த்தப் படுகின்றன.

கொடியினத்தைச் சுட்டும் மற்றொரு பெயரான 'பவர்' என்பது, அடர்ந்து நெருங்கிய கொடி என்ற பொருளில் வழங்குதலைச் சங்க இலக்கியம் காட்டுகின்றது. 'குறவர் கொன்ற குறைக் கொடி நறைப்பவர், புலிப்பொறி அன்ன புள்ளி அம் பொதும்பில் பனிப்பவர் மேய்ந்த (நற். 391), அரில்பவர் பிரம்பின்

(குறுந். 364) என்றவாறு பவர் என்ற சொல்லாலும் கொடி சுட்டப் பெறுதல் காணலாம். அறுகு புல்வகையினதாயினும் நீண்டு வளர்ந்து படரும் இயல்பினால்; 'தானித் தண்பவர்', 'மாக்கொடி அறுகை' என்றவாறு கொடியினமாகச் சுட்டப்பெறுதல் குறிப்பிடத்தக்கது.

இவ்வாறு இனச்சுட்டோ, வளரியல்போ, இல்லாக் காலையும் கருவிளை ஆடுமயில் பீலியின் வாடை துயல்வர (நற். 262), ஈங்கை நல்தளிர் நயவர நுடங்கும் (நற். 86) எனக் காற்றில் எழுந்தாடும் அதன் இயல்பைக் கொண்டு கொடிகள் குறிப்பான் உணர்த்தப்படுகின்றன.

கொடிகள், தண்டுப் பகுதியால் தம் சார்புப் பொருளைப் பற்றிக் கொண்டு சுற்றும் நிலையில், அவை சுற்றும் இயல்பில், வலஞ்சுற்றுதல், இடஞ்சுற்றுதல் என்ற இருவகை நிலைகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் வலமாகச் சுற்றும் கொடியை மலைபடுகடாம் குறிப்பிடுகின்றது. நெடுங்கண் ஆரத்து அலங்கு சினை வலந்த நறுங்கொடி (நற். 292), முளிகொடி வலந்த முள்ளரை இலவத்து (நற். 105) எனப் பிறவிடங்களிலும் கூறப்படுதலைக் காணலாம்.

தமக்குரிய உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்ளாது, பிற தாவரங்களிலிருந்து பெறும் தாவரம் புல்லுருவி அல்லது சாறுண்ணித் தாவரம் எனப்படும். மர இனத்துள் சந்தனம் இவ்வாறு செயல்படுதல் முன்னர்க் கூறப்பெற்றது. கொடி வகையிலும் ஒரு தாவரம் அவ்வியல்பினதாக இலக்கியத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது.

> செல்லுநீ ளாற்றிடைச் சேர்ந்தெழுந்த மரம் வாடப்
> புல்லுவிட் டிறைஞ்சிய பூங்கொடி தகைப்பன
>
> (கலி.பா. 3:13)

என்று கலித்தொகை காட்டுகின்றது. பாலை நிலத்தில் பசுமை காணாத் தாவரச் சூழலில் இக்கொடி மட்டும் பூங்கொடி என்று அதன் வளமை தோன்றக் கூறப்படுதல் நோக்கத்தக்கது. 'நின்ற வேனில் அலந்த காந்தள்' என்பது போல வேனில் கொடுமையில் வலிமையற்ற தண்டுப் பகுதிகளை உடைய கொடிகளே, மரத்தினும் முந்தி வாடிவிடும் தன்மையன. இப்பாடலோ மரம் வாடிய பின் கொடி அம்மரத்தைச் சுற்றிய தன் இறுக்கம் தளர்ந்து

வீழ்தல் மூலம் அதற்குப் பின்னரே வாடுதலை உணர்த்துகிறது. எனவே, இக்கொடி சாறுண்ணித் தாவர வகையாக இருக்கலாம். மரத்தினின்று தனக்குத் தேவையான உணவைப் பெற்று வாழ்ந்த அக்கொடி, மரம் வாடலின் தனக்கு உணவு கிடைக்கப்பெறாமையால் வாடியதெனக் கொள்ளுதல் ஏற்புடைத்து. மரத்தின் மீது சாறுண்ணியாகக் காணப்படுவனவற்றுள் ஆர்க்கிட்ஸ் என்பது செடிவகையாகும். கஸ்குட்டா, கெசிட்டா என்பன கொடி வகையின. இவை மரங்களின் மீது படர்ந்திருப்பன. இலைகளற்று மெல்லிய வெளிர்பச்சை நிறத் தண்டுகளைக் கொண்டவை. மிகச் சிறிய பூக்களைப் பெற்றிருப்பன. ஆயின் இங்குக் கூறப்படுவது வளமை பொருந்திய கொடியாதலின் இவையன்றி வேறாகவும் இருக்க வாய்ப்புள்ளது.

புதல்

கோட்டுப்பூ முதலான நால்வகையினுள் நிலப்பூ என்ற வகைப்பாடு சங்க இலக்கியத்தில் புதற்பூ எனப்படுதலின் புதல் என்ற பெயர் - மரம், கொடி, நீர்த்தாவரம் ஆகியவற்றை நீக்கிப் பிற தாவரங்களைக் குறித்தது எனக் கொள்ளலாம். தாவரவியல் பார்வையில் புதல் என்ற வகைப்பாடு செடி என்ற வகைப் பாட்டினுள் அடங்கும்.

தாவர இனங்களுள் இரட்டை விதையிலை வகையைச் சேர்ந்த சிறு தாவரங்கள் செடி எனப்படுகின்றன. பொதுவாகச் சிறு செடிகளையும் குற்று மரங்களையும் செடி என்று வழங்குவர். இவற்றின் உடலில் மரத் திசு சிறிதளவே இருப்பதால் தண்டுப் பகுதி வலிமையின்றி மென்மையாக இருக்கும். பொதுவாகச் செடிகளை அவற்றின் வாழ்நாள் அடிப்படையில் ஒரு பருவச் செடி, இரு பருவச் செடி, பல பருவச் செடி என்று மூன்று பிரிவாகப் பகுப்பர்.[68] ஒரு பருவச்செடி ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் தோன்றிச் சில வாரம் அல்லது மாதங்களில் இலையும், பூவும், கனியும் உண்டாகி விதை முற்றி அப்பருவத்திலேயே பட்டுப் போகும். இருபருவச் செடியில் முறையே சேமித்தல் முதல் பருவத்திலும் அவ்வுணவைக் கொண்டு பூவும் கனியும் உண்டாக்குதல் இரண்டாம் பருவத்திலும் நிகழும். இரண்டாம் பருவத்தின் முடிவில் அத்தாவரம் முழுவதும் பட்டுப்போகும். பல பருவச் செடியின்கண், ஒருமுறை செடி தோன்றிய பின் அது வளர்ந்து பூ, கனிகளை உண்டாக்கியதும் மேற்புறமிருக்கும் தண்டுக்கிளை மட்டுமே அழிந்து போகும். நிலப்பரப்பின் உட்புறம் உள்ள கிழங்கு அல்லது மட்டத் தண்டுக் கிழங்கு முதலியவற்றிலிருந்து

புதிய தண்டுக்கிளை முளைத்து வளரும். இத்தகைய வளர்ச்சி முறை மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகள் வரை தொடர்ந்து நிகழும். பின்னர்ச் செடி முழுவதும் அழிந்து போகும்.[69]

இங்குக் கூறப்படும் இம் மூவகையையும் சற்றே ஆழ்ந்து நோக்க, பல பருவச் செடி என்பது குறுமர வகுப்பு அல்லது புதலைக் குறிப்பதாகக் கொள்ளலாம். இரு பருவ வாழ்விகளைச் செடி என்று கொள்ளலாம். ஒரு பருவ வாழ்விகள் பூடு எனப்படுவனவாகக் கொள்ளலாம்.

செடிகள் என்பவை சிறு தாவரங்கள் ஆகும். ஓரளவு மரப் பொருளான திண்மைத் திசுக்கள் பெற்றுத் தோற்றத்தில் மரத்தை ஒத்த அமைப்பினைக் கொண்டவை பெருஞ்செடி எனப் பெறுவன. இவை குற்று மரங்கள் என்றும் கூறப்படும். இவ்வகை தாவரத்தின் வேரிலும், தண்டிலும் மரத் திசுக்கள் மரங்களி லிருப்பது போன்றே ஓரளவு நன்றாக வளர்ந்திருக்கும். ஆனால், தண்டுப் பகுதி மர இனத்தின் அடிப்பகுதி போன்று பருத்தோ நீண்டோ அமைவது இல்லை. சிறிதளவு உயரமே கொண்ட தண்டு ஒன்று அல்லது பலவாக இப்பெருஞ்செடிகளில் அமையும். இவற்றின் வளர்ச்சி எல்லை பெரும்பாலும் பத்தடி உயரத்திற்கு மேல் அமைவது இல்லை என்பர்.[70] மரத்திசு பெறாதவை செடி எனப்படும். அவற்றுள்ளும் ஒரு பருவ வாழ்விகளான தரையோடே படர்கின்ற அளவால் மிகச் சிறிய செடியினங்கள் பூடு என்ற பெயரில் தனித்து நோக்கப்படுதல் உண்டு.

செடி–சொல்லாட்சி

செடி என்ற சொல், செடிகள் அடர்ந்த புதரைக் குறித்தலை முதன் முதலாகப் பிங்கல நிகண்டே குறிப்பிடுகின்றது. அந்நிகண்டு செடி என்னும் அச்சொல்லுக்கு ஒளி என்ற வேறொரு பொருளையும் வழங்குகின்றது. சூடாமணி நிகண்டு இச்சொல்லுக்கு - நெருக்கம், தீமை என்ற பொருட்களைக் குறிக்கின்றதேயொழிய சிறுதாவர வகையைச் சுட்டவில்லை.[71] இலக்கிய வழக்கில் செடி என்ற சொல்லாட்சி தேவாரத்திலேயே முதலில் இடம்பெறுகின்றது.

> செடி படுநோய் அடியாரைத் தீர்ப்பார் போலும்
> *(சுந். தேவா. பா. 30: 7: 1)*

என்ற தேவார அடியில் செடி என்பது துன்பத்தைக் குறித்தது. ஈண்டு மீண்டும் மீண்டும் பிறந்திறக்கும் பிறவித் துன்பத்தைக் குறித்ததாகக் கொள்ளலாம்.

'செடி நாய் குரைக்க' எனத் தேவாரத்திலேயே மற்றோர் இடத்தில் வரும்பொழுது, செடி எனும் சொல் இழிவு எனும் பொருளைச் சுட்டுகிறது. (சுந். தேவா. 43:7:1) 'செடி கொள் வான் பொழில் சூழ்' (திருவாசகம். 2: 5) என வரும் திருவாசகத் தொடரில் செடி எனும் சொல் தாவரத் தொடர்பினது. ஆயினும் ஈண்டு நெருங்கியுள்ள தன்மையே உணர்த்தப்படுகின்றது. 'செடி படுந் துணியுடைச் சீரை' என்ற திருவாலவாயுடையார் புராணமும் 'இழிமணம்' என்ற பொருளிலேயே செடி என்னும் சொல்லை வழங்குகிறது (54: 19: 4).

எனவே, செடி என்ற சொல் - இழிவு, அடர்தல், பிறவித் துன்பம் என்ற பொருள் நிலைகளிலேயே இடைக்காலத்தில் வழங்கியது என்பது தெளிவு. சிறுபான்மை, செடியினம் அடர்ந்து விளங்கும் புதரைக் குறிக்கவும் கையாளப் பெற்றது என்பதைப் பிங்கல நிகண்டு உணர்த்துகின்றது. 'இழிவு, அடர்தல், மீண்டும் மீண்டும் பிறந்திருக்கும் பிறவித்துன்பம் ஆகிய தேவாரப் பொருள் நிலைகள் முறையே அளவான் சிறியதாயிருத்தல், பலவாக அடர்ந்திருத்தல், மீண்டும் மீண்டும் தோன்றி மறையும் சுழற்சி வாழ்க்கை ஆகியவற்றைக் கொண்ட செடியினத்திற்குப் பொருந்தும் இயல்புகளே. எனினும், அக்காலத்தில் செடி என்னும் பெயர் செடியினத்தைக் குறித்ததாய் இலக்கியச் சான்று கிடைக்கவில்லை. எனவே, அடர்ந்திருத்தல், சிறிதாயிருத்தல், தோன்றி மறைதல் முதலான பொருள் நிலைகளான் குறிப்பால் செடியினத்திற்கு ஆகி வந்தது என்பது பெறப்படுகிறது.

செடி கொடிகள் அடர்ந்த நிலையைக் குறிக்க, 'செடித்தல்' எனும் வினைச்சொல் இருந்தமையைப் பல்கலைத் தமிழ்ப் பேரகராதி குறிப்பிடுகின்றது.[72] இன்றும் வழக்கில் செடி என்ற சொல் தனித் தாவரத்தைக் குறிப்பதோடு, செடிகள் அடர்ந்திருத்த லாகிய நிலையைச் சுட்டவும் பயன்படுகிறது என்பது குறிப்பிடத் தக்கது. எனினும், செடிகள் மண்டிக் கிடத்தலை குறிக்கப் புதர் என்ற சொல்லே இன்று வழக்கில் பெரிதும் பயன்படுகிறது.

திராவிட மொழிகளில் செடி எனும் சொல் அம்மொழிக் குடும்பத்தில் செடி, செட்டு, செட், கிடா, கிடு, கட்டா, கிர்வி, கிட்ப் என்றவாறு சிற்சில ஒலித்திரிபுகளுடன் அமைந்து பொருள் நிலையில் செடிகளையும் குற்றுமரங்களையும் புதரையும் சிறுபான்மை மரம், கொடி முதலியவற்றையும் குறித்து நிற்கிறது.[73] எனவே, செடி எனும் சொல் தமிழுக்குப் பிற மொழியிலிருந்து வந்த சொல்லன்று;

தமிழுக்கு உரிய சொல்லே என்பது தெளிவு. இச்சொல் தேவார காலம் முதற்கொண்டே இலக்கியத்தில் இடம்பெறுகின்றதாயினும் செடி இனத்தைக் குறிக்க வழங்குதல், பிங்கல நிகண்டின்கண்ணேயே தொடங்குகிறது.

செடியும் புதலும்

சங்க காலத்தில் செடி என்னும் வழக்கு இல்லை. ஆனால், செடியினத்தைக் குறிக்கும் சொல்லாகப் 'புதல்' எனும் வழக்கு சங்க இலக்கியத்தில் உள்ளது. நிலப்பூ என்பதற்கு மாற்றுப் பெயராகப் புதற்பூ என வழங்குதலின் நிலத்தாவரம் அனைத்தையுமே புதல் எனும் சொல் உள்ளடக்கியது எனக் கொள்ள இடமுள்ளது. கோட்டுப்பூ முதலானவற்றில் புல் இடம்பெறவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. மேலும், 'புதல் புல் என்பன புற்பிறப்பாகும்' என்று திவாகர நிகண்டு புதலையும், புல்லையும் ஒன்றிணைத்துக் கூறுகின்றது.[74] புற்பிறப்பு என்பதற்குப் புன்மையான தாவர வகையின என்றும் கொள்ளலாம். தொல்காப்பியர் 'நெல்லும் புல்லும் நேரார் ஆண்டே' என்று கூறுவதன் வழிப் புல் வகையைத் தனியே பிரித்துக் காணும் போக்கு பழங்காலத்திலேயே நிலவியமை புலனாகும்.

மரம், கொடி, நீர்த்தாவரம் ஆகியவற்றை வகைப்படுத்திக் கூறிய பண்டைத் தமிழர் புல், செடி ஆகியவற்றைப் பிரித்துக் காணும் வகைப்பாட்டிற்கு முதன்மை தரவில்லை. ஆயினும், ஆழ்ந்து நோக்கப் புல்வகையினவற்றின் பூ - கதிர் என்றே கூறப்படும். கோட்டுப்பூ, கொடிப்பூ, நீர்ப்பூ போல நிறம், மணம், தேன் முதலியவற்றைக் கொண்டு விளங்குவனவல்ல. அன்றியும் சூடுதற்கேற்ற தோற்றம் கொண்டனவும் அல்ல. ஆகவே, பூ வகையிலான வகைப்பாட்டில் புல்லினம் விடப்பட்டது எனக் கொள்ளுதல் பொருந்தும்.

புதல் என்னும் சொல், பெரும்பாலும் செடிகளின் கூட்டத்தை உணர்த்தி நிற்கின்றது. 'நீர் வார் பைம்புதல்' என்ற குறுந்தொகைத் தொடருக்கு, உ.வே.சா. 'புதல் - செடிகளின் அடர்ந்து வளர்ந்த செறிவு. இஃது இப்பொழுது புதரென வழங்கும்' என்று பொருள் கூறுகிறார்.[75] பல்கலைக்கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி 'புதல்' என்ற சொல்லுக்கு 'தூறு, புற்சாதி, அரும்பு' முதலிய பொருள்களைத் தருகின்றது.[76]

இவற்றுள் தூறு என்பது புதர்நிலையைக் குறிப்பது. புற்சாதி என்பது திவாகர நிகண்டைப் பின்பற்றியது. நிலத்தோடு

காணப்படும் சிறுதாவரம் என்பதே இதன் குறிப்பு. அரும்பு என்ற பொருளுக்குப் 'பூத்த முல்லைப் புதல் சூழ் பறவை' என்ற பதிற்றுப் பத்தின் தொடரே சான்றாகக் காட்டப்படுகின்றது.[77] ஈண்டு பூத்த முல்லை என்ற குறிப்பே மலரைச் சுட்டுகின்றமையால் புதல் என்பதற்கு அரும்பு என மேலும் பொருள் கூறுதல் மிகையே. மேலும், அப்பாடலடிக்கு, முல்லைக் கொடி செறிந்த புதர் அல்லது அக்கொடியே செறிந்து விளங்கும் புதர் என்பதே பொருந்திய பொருளாகும். ஆகவே, புதல் என்பதற்கு அரும்பு எனப் பொருள் கூறுதல் பொருத்தமன்று.

புதர் என்புழிச் செடி, கொடி, புல் முதலியன அடர்ந்து இருப்பதைச் சுட்டுதலே இயல்பு. எனவே, அப்பொருளுடைய புதல் என்ற சொல்லும் இம்மூன்றும் கலந்த நிலையையே குறித்தல் இயல்பு. இருப்பினும் தொல்காப்பியம் போன்றே சங்க இலக்கியமும் புல்வகையைத் தனித்தே சுட்டுகின்றது. அவ்வாறே, செடிகளும், கொடிகளும் தம்முள் கலந்து மயங்கிக் காணப் பெறும் காட்சியைப் புதல் எனக் கூறுமிடத்துப் புதலையும் கொடியையும் வேறு பிரித்தே கூறுகின்றனர்.

> **புன்கொடி முசுண்டைப் பொறிப்புற வான்பூப்**
> **பொன்போற் பீரமொடு புதற்புதன் மலர** *(நெடுநல். 13-14)*
>
> **பனிப்புதல் இவர்ந்த பைங்கொடி யவரை** *(குறுந். 240:1)*
>
> **இவர் கொடிப் பீரம் இரும் புதல் மலரும்** *(ஐங். 217: 6)*

என்றவாறு செடிகளும் கொடிகளும் கலந்து மயங்கிய நிலையைக் குறிப்பிடும்போதும், செடியையும், கொடியையும் வேறு பிரித்து மயங்காது கூறும் சங்க மரபு அறியப்படுகின்றது. இவ்வாறு சங்கத் தமிழர் புதலிலிருந்து புல்லையும் கொடியையும் தனியே பிரித்துக் கூறிய வழிச் செடிகளைக் குறிக்கும் சொல்லாகவே அதனைக் கொண்டனர் என்பது தெளிவு.

இக்கருத்து வளர்ச்சியிலேயே நிகண்டுகள் காலத்தில் புல், கொடி ஆகியவற்றினின்றும் வேறுபடுத்தப் புதல் தனியே கூறப் பெற்றது.

> **புல்லும் மரனும் புதலும் பூடும்**
> **வல்லியும் பெயர் பெறும் மருந்துச் சஞ்சீவி**

என்ற மருந்து நோக்கு வகைப்பாடு உணர்த்துகிறது.

சங்க இலக்கியத்தில் புதல் பற்றி வரும் குறிப்புகள் செடி இனத்தின் இயல்புகளை உணர்த்துகின்றன. செடிகள் கார் காலத்திலேயே தழைத்து வளர்ந்து பூக்கும் இயல்பின. இதனைக் 'கொண்டன் மலர்ப்புதல் மானப்பூ வேய்ந்து' (மதுரைக் 568) என்று மதுரைக் காஞ்சி குறிப்பிடுகிறது. 'பாசிலைப் பொதுளிய புதல்' (அகநா. 217) என்ற குறிப்பு, இப்புதல் புல்லினத்தை விலக்கிச் செடி இனத்தையே குறித்தது என்பதற்குச் (ஐங். 464) சான்றாகும். புதர்கள் மீது கொடிகள் படர்ந்து வளர்ந்தன, புதர்களிடையே வேங்கை மூங்கில் முதலான மரங்களும் வளர்ந்தன (அக. 2), இப்புதர்கள் வருவார் ஒழிந்த மன்றங்களிலும், புற்றுக்களிலும் பொதியில்களிலும் வளர்ந்து செறிந்திருந்தன (அகநா. 307) என்றினைய பல குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. மேலும் 'ஆண்மான் கார் தந்த மயக்கத்தில் பெண்மானைத் தழுவியபடிப் புதரிடத்தே மறைந்தொதுங்கும்' என்றவழி மான்களை மறைக்கும் வண்ணம் ஓங்கி வளர்ந்த நிலை சுட்டப்படுகிறது (குறுந். 317). 'புதல் போல் குரம்பை' என்றதனால் 'குடிசை போன்ற புதர்' என அதன் உயர்ச்சியும் அடர்வும் விளக்கப்படுகின்றன (அகநா. 315). மேற்கண்ட விளக்கங்களைக் காணச் செடிவகைகள் அனைத்தையும் பொதுவில் ஒரு சேரச் சுட்டும் பெயராகப் புதல் எனும் சொல் பயன்பட்டமை பெறப்படும்.

எனினும், தாவரவியல் அடிப்படையில் அமைந்த செடி வகைப்பாடாகிய ஒரு பருவச்செடி, இரு பருவச்செடி, பல பருவச் செடி என்ற பகுப்பின் வழியே அவற்றின் வளரியல்பு நோக்கி முறையே தரைத் தாவரம், செடி, குறுமரம் என்ற பார்வையில் காண அவை தனித்தனியே பெயர் சுட்டி வழங்கப்படுதலையும் சங்க இலக்கியத்தில் காணமுடிகின்றது.

காயா என்பது புதல் நிலையிலேயே குறிக்கப்படுகின்றது. இது குறுமர வகுப்பைச் சேர்ந்தது. காயாவின் உதிர்ந்து கிடந்த பூக்கள் நடுவே தம்பலப் பூச்சிகள் ஊர்தல் - மணிமிடைப் பவளமாகக் காட்சி தருவதாகக் கூறுவதன்வழி காயாம்பூ நீலநிற மணியாக உருவகிக்கப்படுதல் பெறப்படுகிறது.[78] மணியெனப் பன்மலர் காயா, மணிமருள் பூவை என்று மணியொடு இணைத்துக் கூறப்படுதல் நோக்க, வருமழைக்கு எதிரிய மணிமருள் இரும்புதல் (நற். 302) என்றவிடத்துக் காயா மட்டுமே தனித்துப் புதலாகச் சுட்டப்படுவதாகக் கொள்ளலாம். 'பன்மலர்க் காயாங் குறுஞ்சினை கஞல' (நற். 242), 'புல்லென் காயா பூக்கெழு பெருஞ்சினை' (குறுந். 183) என்ற குறிப்புகள் காயாவைக் கிளைகளை

உடையதாகச் சுட்டுகின்றன. கோவை. இளஞ்சேரன் இதனைக் குற்றுச் செடியாகக் கூற, பி.எல்.சாமி குறுமரம் எனக் குறிப்பிடுகிறார்.[79]

பிடா என்ற தாவரமும் குறுமர வகுப்பைச் சேர்ந்தது. 'குறும்புதல் புடவு' (அகநா. 154), 'சிறு கரும் பிடவின் வெண்டலைக் குறும்புதல்' (அகநா. 34) என்ற குறிப்புகள் பிடாவைத் தனித்தே புதலாகச் சுட்டியமை குறிப்பிடத்தக்கது. 'முடக்கால் பிடவு' (அகநா. 154) என்று கூறப்படுதலின் அடிமரம் கொண்டது என்பதும் மயில் இயலுமாறு வளைந்த கிளையையும், மான்கள் தங்கும்படியான நிழலையும் தருவது என்பதனால் இதனைக் குறுமரம் என்று குறிப்பிடுகிறார் கோவை. இளஞ்சேரன்.[80] அவ்வாறே சேடல், கணவீரம், நந்தியாவட்டம் முதலானவையும் பெயரளவில் சங்க இலக்கியத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன.

செடிவகைத் தாவரங்களாகக் குறிஞ்சி, ஆவிரை, எருக்கு, எள், கள்ளி, குல்லை, தும்பை, துழாய், பருத்தி, முள்ளி, வேளை முதலியன சங்க இலக்கியத்தில் இடம்பெற்றுள்ளமையை எடுத்துக்காட்டுகிறார் கோவை. இளஞ்சேரன். ஆயினும் பெரும் பாலும் பூவைத் தவிர, பிற தாவரவியல் அடையாளங்களைக் குறிப்பிடவில்லை. ஆயின், 'கருங்கோல் குறிஞ்சி' (குறுந். 38), கருங்கால் குறிஞ்சி (நற். 268), குறுங்கால் அலரி (நற். 366) என்ற இடங்களில் கால், கோல் என்ற குறிப்புகள் குறிய மெல்லிய அடிப்பகுதியைக் குறிப்பதாகக் கொள்ள வாய்ப்புண்டு.

பூடு

வளரியல்பால் புல்லோடு ஒத்த தரைத் தாவரங்களைக் குறிக்க வழங்கும் சொல்லாகப் 'பூடு' உள்ளது. 'பூடு' என்ற சொல்லுக்குச் 'சிறு செடி' என்றும், பூண்டு என்ற சொல்லுக்குப் 'பூடு, உள்ளிப்பூடு, சிற்றடையாளம், என்றும் பல்கலைக்கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி பொருள் தருகின்றது.[81] எனினும், பூடு, பூண்டு என இரண்டும் ஏறத்தாழ ஒரே பொருளிலேயே தாவரச் சுட்டில் வழங்கப்படுகின்றன. எனவே, பூண்டு என்பதன் இடைக் குறையாகப் பூடினைக் கொள்ளலாம்.

'புல்லாகிப் பூடாகி' (பா. 1:26) என்ற திருவாசகக் குறிப்பு பூண்டினத்தைப் புல்லிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டுகின்றது. எனவே, புல்லோடு ஒத்த, ஆனால் அமைப்பினால் வேறுபட்ட சிறு செடியினத்தையே மாணிக்கவாசகர் குறித்தார் எனல் பொருந்தும். கம்பராமாயணம், 'ஓர் பூடும் ஆடுதலில்லை

இப்புவியில்' (யுத்த. சேதுபந்தன. பா. 63) எனப் பொது நிலையில் தரைத் தாவரத்தையே சுட்டுகின்றது.

விசும்பின் துளி வீழின் அல்லால் மற்றாங்கே
பசும்புல் தலைக்காண் பரிது *(திருக். 16)*

என்ற குறளில் சிறிய தாவரம் அல்லது தரைத் தாவரம் என்ற குறிப்பில் புல் சுட்டப்படுதலோடு ஒப்பிட்டு நோக்க, வள்ளுவர் காலப் 'புல்' எனும் பொதுவான தரைத் தாவரச் சுட்டு, கம்பர் காலத்தில் 'பூடு' எனும் சொல்வழக்காக மாறியுள்ளமை புலனாகும். எனவே, செடி வகையுள் புதல் பெருஞ்செடி வகையைக் குறிக்க, பூடு சிறு செடிகளைக் குறிக்க வழங்கிற்று எனக் கொள்ளலாம்.

புதல் என்னும் சொல் பெருஞ்செடிச் சுட்டு எனக் கொள்ளினும் அச்சொல்லின் வழக்கியல்பை நோக்க, அது செடிகளின் செறிவைச் சுட்டும் சொல்லாகவே இலக்கியத்துள் பெரிதும் கையாளப்படுகின்றது. இன்றும்கூட அச்சொல்லின் திரிபான புதர் எனும் வழக்கு அவ்வாறே உள்ளமை காணலாம். செடி என்ற சொல்லும் அவ்வாறே செடிகள் செறிந்த அடர் நிலையையே இடைக்காலத்தில் வழங்கப் பெற்றதைச் 'செடியார் பெண்ணை', 'செடிகொள் வான்பொழில்' முதலான இலக்கியச் சான்றுகள் உணர்த்துகின்றன. இந்நிலையில் செடி வகையுள் ஒன்றை மட்டும் தனித்துச் சுட்டுவதற்காகப் 'பூடு' எனும் சொல் வழங்கப்பட்டிருக்கலாம் எனக் கருத வாய்ப்புள்ளது. சான்றாகக் கம்பர், 'ஓர் பூடு' என வழங்குதல் குறிப்பிடத்தக்கது. இன்றும் பெயரளவில் மட்டுமே அறியப்பெறும் தாவரங்களைச் சுட்ட அகராதிகள் 'ஓர் பூடு' என்று வழங்குதல் ஈண்டு ஒப்புநோக்கத் தக்கது. சங்க இலக்கியத்தில் புல் வகையை அடுத்துப் புதல் வகையே இடம்பெறுகின்றது. ஆயின் புல் தனியே பிரித்துக் கூறப்படுதலின் புல்லோடு ஒத்த தரைத் தாவர வகையைச் சுட்டும் வழக்கு இருந்திருக்க வேண்டும்.

பயிர்

சங்க இலக்கியத்தில் சில இடங்களில் 'பயிர்' என்ற சொல் கையாளப்படுகின்றது. குறிப்பிட்ட தாவரத்தைச் சுட்டாது பொது நிலையிலேயே, 'அகல்வாய்ப் பைஞ்சுனைப் பயிர்க்கால் யாப்ப' (நற். 5:2), 'கம்பலத்தன்ன பைம்பயிர்த் தாஅம்' (நற். 24:4) 'பாஅல் பைம்பயிர் ஆரும் ஊரன்' (குறுந். 181) 'தார் அணிபுரவி தன்பயிர் துமிப்ப' (நற். 181:11) என்றவாறு வழங்குதல் காணலாம்.

'அகல்வாய்ப் பைஞ்சுனைப் பயிர்க்கால் யாப்ப' என்பதற்குச் 'சுனையில் நீர் நிறைதலால் அங்கு முளைத்தெழுந்த குளநெல் முதலிய பயிர்கள் நெருங்கி வளரவும்' என்று உரை கூறப்படுகிறது (நற். 5, பெருமழை, உரை. ப. 12). கம்பலத்தன்ன பைம்பயிர்த் தாஅம் என்பதன் வழி, பாலை வழியிலே விளா மரத்தின் பழங்களே வழியிடைச் செல்வோர்க்கு உணவாகக் கிடைத்தலைக் கூறுமிடத்துத் தரையில் கம்பலம் போர்த்தது போல் நெருங்கி வளர்ந்திருக்கும் பசிய பயிரின் கண்ணே விளாமரங்களின் காய்கள் வீழ்ந்து கிடக்கும் என்பது உணர்த்தப்படுகிறது.

வினை முடிந்து மீளும் தலைவனின் தேரில் பூட்டிய குதிரைகள், பசிய பயிரை மிதித்து அழித்தன என்புழி விளைவிக்கப் பட்ட பயிர் எனப் பொருள் கொள்வது பொருந்தாதாதலின் கார்ப் பருவத்தே எங்கும் பசுமையோடு தரைமீது காணப்படும் தரைத் தாவரங்கள் எனக் கொள்ளுதலே பொருந்தும். எனவே, செடி வகையிலும் தரையோடு படர்ந்து விளங்கும் சிறு தாவரங்களைக் குறிக்கப் பயிர் என்ற சொல் கையாளப்பட்டமை புலனாகும். உழவன் கன்றைப் பிணித்து வைத்தனனாக, கன்றைப் பிரியலாற்றாது அதன் தாயெருமை ஆங்கு அயலில் உள்ள பயிரை மேயும் என்ற குறுந்தொகைக் குறிப்பும் விளைபயிரைக் குறிக்காது பிற தரைத் தாவரங்களையே குறித்ததெனல் பொருந்தும். ஈண்டுப் 'பயிர்', பரத்தையருக்கான குறியீடாக அமைதலும் ஒருவர் நட்டு வளர்க்கும் பயிரன்று என்பதை உணர்த்தும். எனவே, பயிர் எனும் சொல், சங்க காலத்தில் சிறு செடி வகையைச் சுட்டியமை தெளிவு. எனினும் தரைத் தாவரம் என்புழிப் புல்லையும் உடன் இணைத்து மயங்கியும் வழங்கி யிருக்கலாம். இன்று நட்டு வளர்க்கும் தாவரம் பயிர் எனப்பட, பிற தரைத் தாவரங்கள் பசுங்கணிகப் பார்வையில் பச்சை எனப்படுதலைப் 'பயிர் பச்சை' என்ற வழக்கு உணர்த்துகிறது.

நீர்த்தாவரம்

பூ வகையிலான வகைப்பாட்டில் நான்காவதாக வைத்துக் கூறப்படுவது நீர்த் தாவரமாகும். நீர்வாழ் தாவரங்களை நீரில் மிதப்பவை, நீரில் மூழ்கியவை, வேரூன்றி மிதப்பவை, நீர் நில வாழ்வன என்று நான்காக வகைப்படுத்துவர்.[82] நீர் அதிகமுள்ள ஆறு, குளம், ஏரி; ஈரம் மிக்க நிலப்பகுதிகளான சதுப்பு நிலம் மற்றும் ஆற்றங்கரைகளில் இவை வாழ்கின்றன. நீர்ச்சூழல்

எப்போதும் ஒரே மாதிரியாக அமைந்திருத்தலின் அவை அச் சூழலுக்கேற்ப ஒரு சில தகவமைப்புகளை மட்டுமே பெற்றுள்ளன.

நீர் அதிக அளவில் கிடைப்பதால் வேர்கள் முக்கியத்துவம் குறைந்திருக்கும். நிலத் தாவரங்களில் மண்ணிலிருந்து நிலத்தடி நீரை உறிஞ்ச வேர்த்தூவிகள் உதவும். ஆயின் நீர்த்தாவரங்கள் நீரிலேயே வாழ்வதால் வேர் மூடிகளோ, வேர்த் தூவிகளோ இவற்றின் வேர்களில் கிடையா. வேரூன்றி மிதக்கும் தாவரங்களின் தண்டுகள் தரைக்கீழ்த் தண்டுகளாக உள்ளன. அவை, நீரின் மட்டத்திற்கேற்ப நீட்சியடைகிற தண்டுகளைப் பெற்றவை. நீரில் மூழ்கிய தாவரங்களில் இலைகள் பொதுவாக நீண்ட ரிப்பன் போன்று ஒளிபுகக் கூடியனவாக அமைவன. வேரூன்றி மிதக்கும் தாவரங்களில் இலைகள் மிகப் பெரியவையாகவும், தட்டையாகவும், முழுமையாகவும் இலையின் மேற்புறம் மெழுகுப்பூச்சு உள்ளனவாகவும் அமைந்திருக்கும். இம்மெழுகுப் பூச்சு இலைகள் காயம் படாமலும் நீரால் இலைத் துளைகள் அடைபடாமலும் காக்கின்றது. இவற்றின் இலைக் காம்புகள் நீண்டும் வளையக் கூடியனவாகவும் மெழுகுப் பூச்சுடனும் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் மலர்கள் நீண்ட பூக் காம்புகளைக் கொண்டவை.[83] தண்டுப் பகுதிகளில் புறணி மெல்லிய சுவர் கொண்ட பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது. காற்றறைகள் நிரம்பக் கொண்டது. கோலன்கைமா, ஸ்கிளிரன்கைமா போன்ற உறுதிதரும் திசுக்கள் அறவே இல்லை. சைலம் வெகுவாகக் குறைந்துள்ளது. ஆகவே, இதன் தண்டுகள் உட்துளை பொருந்தியனவாய் காணப்படுகின்றன.[84]

சங்க இலக்கியத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களான தாமரை, ஆம்பல், குவளை, நெய்தல் ஆகியன பற்றிக் குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக இவற்றின் இலைகள் பெரிதாயும், முழுமையாயும் இருத்தலைச் சுட்டும் வகையிலும் காற்றில் அவை அசையும் காட்சியை உவமித்தும் 'களிற்றுச் செவியன்ன பாசடை' (அகநா. 176) என்று குறிப்பிடப்படுகின்றது. ஆம்பல் போன்ற நீர்த் தாவரங்கள் வெப்பத்தைக் கூடுதலாகக் கவர் வதற்காக, இலையின் மேற்புறத்தைவிட அடிப்புறம் கறுப்பாக அமைந்திருத்தலை,

நெடுநீராம்பல் அடைபுறத்தன்ன
கொடுமென் சிறைய கூருகிர்ப் பறவை (குறுந். 352)

எனச் சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடுவதாகக் கூறுவார் பி.எல்.சாமி.[85]

இலைப் பரப்பைத் தாண்டிக் குவளை மலர்ந்திருத்தல் 'கற்சுனை அடையிறந்து அவிழ்ந்த பறியாக் குவளை' என்றும் (நற். 34) 'கணைக்கால் நீடி கண்போல் பூத்தமை' (நற். 27) என்றும் கூறப்படுகிறது. நீர்த் தாவரங்களின் தண்டு திரட்சியோடு உட்துளை உடையதாக இருத்தலை, 'நீர் வளர் ஆம்பல் தூம்புடைத் திரள்கால்' (நற். 6) என்றும், 'கழை கண்டன்ன தூம்புடைத் திரள்கால்' (அக. 176) என்றும்; புறணி நார்த்தன்மை வாய்ந்ததாக உள்ளமை 'நாருரித்தன்ன மதனில் மாமை' (நற். 6) என்றும் குறிப்பிடப்படுகின்றன. வேர் குன்றிய நிலையில் கிழங்காக இருப்பதை 'நிலம்பக வீழ்ந்த வேருடைக் கிழங்கின்' என்பதனான் அறியலாம் (அக. 176).

புல்

பூ அடிப்படையில் அமைந்த நால் வகைப்பாட்டினுள் 'புல்' இடம்பெறவில்லை. எனினும், தொல்காப்பியத்திலும் சங்க இலக்கியத்தினுள்ளும் இது தனித்த வகைப்பாடாகவே சுட்டப் பெறுகின்றது.

தாவரவியல் அடிப்படையில் நோக்க 'புல்' ஒற்றை விதையிலைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.[86] புல்லினம் பூக்கும் தன்மையுடையது. ஆனால், இதன் பூ தனிப்பூவாக அமையாது சிறுகதிராக இருக்கும். ஒவ்வொரு சிறுகதிரிலும் ஒரு பூ அல்லது சில சிறு பூக்கள் எனினும், பொதுவாக ஐந்து பூக்களுக்கு மேல் இருப்பதில்லை. இவை ஒரு சிறு பூத்தண்டு அல்லது அச்சிலேயே பூக்கும்.[87] எனவே, புல்லினம் பூக்கும் தாவரமே எனினும் இதன் பூவைப் பூவெனக் கொள்ளாது, அப்பூ இணைந்த தண்டினையும் சேர்த்துக் கதிர் என்றே கொள்வதால் இதனைச் சங்கத் தமிழர் பூவகையுள் இணைக்கவில்லை என்பது பெறப்படும்.

புல் வகையுள் பெரும்பாலானவை அளவில் மிகச் சிறியன. ஒரு சில புல்லினங்கள் மிக உயரமாக வளர்வன. புல்லினத்தைப் பொதுவாக ஒரு பருவம் வாழ்வன, பல பருவம் வாழ்வன என இரண்டாகப் பிரிப்பர்.[88] பல பருவப் புல்லினங்கள் பெரும்பாலும் அவற்றின் கணுக்களினின்றே கிளைகள் உண்டாகி வளர்கின்றன. மேலும், இவற்றுக்கு மட்டத்தண்டுக் கிழங்கு உண்டு. எனவே தண்டிலேயே கணுக்கள் உள்ளன. இதனால் தண்டின் மேலுள்ள பகுதி பருவந்தோறும் அழிய, தண்டிலிருந்து புதிதாக இலைகள் முளைத்து வளரும்.

புல்லினங்களின் தண்டுகள் குழாய் வடிவன. இலைகள் மாற்றொழுங்கிலும் சிறுபான்மை நேர் வரிசையிலும் அமைந்திருக்கும்.

இலையின் அகன்ற அடிப்பகுதி உறைபோன்று தண்டைச் சுற்றி மூடியிருக்கும். இலையின் மேற்பகுதி மனிதராலும், விலங்குகளாலும் அழிவுற்ற போதும் மீண்டும் வளர்ந்து விடும் இயல்பினவாக அவை உள்ளன.[89]

புல் என்ற சொல்லுக்குப் பல்கலைக்கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி - புன்மை; புறக்காழன; திரண சாதி; புதர், தாவர வர்க்கம், புன்செய் தானியவகை, மருந்துச் செடிவகை, விலங்குகட்கு உணவாகும் பூடு வகை, பனை, தென்னை; சிறுமை; அனுடம்; செந்நிறம்; புணர்ச்சி; சிவல்; புலி என்றினைய பொருள்களை வழங்குகின்றது.[90] இப்பொருள்நிலைகளைக் காணப் 'புல்' என்ற வழக்கு, பெரும்பாலும் தாவர இனச் சுட்டாகவே பொருள்படுகின்றது. குறிப்பாகத் தரையோடு ஒற்றை விதையிலைத் தாவரங்களையே சுட்டி நிற்கின்றது.

சங்க இலக்கியத்தில் புல்லினம் பற்றிய குறிப்புகள் சில இடம்பெற்றுள்ளன.

> **கண்ணி மருப்பின் அண்ணல் நல்ஏறு**
> **செங்கோல் பதவின் வார்குரல் கறிக்கும்**
>
> (குறுந். 363)

என்றவிடத்து சிவந்த தண்டுப் பகுதியை உடைய அறுகம்புல்லின் வளர்ந்த கதிர் என்று அறுகம்புல் குறிக்கப்படுகின்றது. அவ்வாறே,

> **மணிவார்ந்தன்ன மாக்கொடி அறுகை**
> **பிணிகாண் மென்கொம்பு பிணையொடு மாந்த**
>
> (குறுந். 256)

என்பதன்கண் மணிகள் கோத்தாற் போன்ற கணுக்கள்; கணுக்கள் தோறும் வேரொடு பிணித்தவாறு எழுந்து நிற்கும் மெல்லிய தண்டுப்பகுதி ஆகிய அறுகின் உறுப்புகள் குறிப்பிடப்படுகின்றன. அறுகு புல்வகையே ஆயினும், தண்டுப்பகுதி தரைமீது கணுத்தோறும், வேர்விட்டு நீண்டு வளர்தல் குறித்து மாக்கொடி எனப்பட்டது. தாளித் தண் பவர் என்ற குறிப்பும் அவ்வாறே அறுகினைக் கொடி எனல் காணலாம். மேலும், 'அணிலின் வால்போல் கதிர்கொண்ட ஊகம்புல்' (புற. 307), 'மணமிக்க புல்லாகிய நரந்தம்' (புற. 132) ஆகியனவும் குறிக்கப்படுகின்றன. அன்றியும் இனவகை சுட்டாது பொதுநிலையில் பசும்புல் (புற. 98), நுண்புல் (பெரும். 94), முற்றா இளம்புல் (குறுந். 204), முளிபுல் என்று புல்லின் வளரியல்பு நிலைகள் சுட்டப்படுகின்றன.

புல் எழுந்து பரவி நிற்கும் நிலை புல்லுடை வியன்புலம் எனப்படுகின்றது. மான் முதலியன மறைந்திருக்கும்படியாக உயர்ந்து வளர்தல் (அகநா. 129) புலி பதுங்கியிருத்தற்கேதுவான புல்லின் அடர்வும், உயரமும் (நற். 29), யானை முதலியன நடத்தலின் புல் சாய்ந்த நிலை (அக. 65) முதலிய குறிப்புகளும் காணப்படுகின்றன.

உணவுப் பயிர் வகையினவான நெல், தினை, வரகு முதலியனவும் புல் வகைகளே. 'நெல்லும் புல்லும் நேரார் ஆண்டே' என்ற தொல்காப்பியர் கூற்றின் வழியே இதனை அறியலாம்.

நெல், தினை ஆகியவற்றில் உட்கரு - 'பீள்' எனப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. 'உடங்கு பீள் கவரும் தோடு இடம் கோடாய்க் கிளர்ந்து நீள்தினை விளைமே' (நற். 251) என்றவிடத்து, தினை தோட்டினுள் கருக்கொண்டு கோடுபோல் நிமிர்தலைச் சுட்டு கின்றது. 'பீளொடு திரங்கிய நெல்லிற்கு' (நற். 22) என்னுமிடத்துச் சூல் கொண்டு வாடிய நெல்லின் நிலை கூறப்படுகின்றது.

பஞ்சு போன்ற தலைப்பகுதி கொண்டனவாய் இளங்கதிர்கள் தோன்றிப் பால் பிடித்து முற்றின என்று தினைக் கதிர் தோன்றி வளர்ந்து முற்றுதலைக் (நற். 206) காட்டுகின்றது. தினையின் விளைந்த கதிர்நிலை - குரல் எனப்படுகின்றது. குலவுக்குரல் (நற். 386), கொடுங்குரல் (நற். 57), பெருங்குரல் (நற். 194), செழுங்குரல் (நற். 213), வணர்குரல் (நற். 392), கொழுங்குரல் (நற். 44) என்றவாறு அவற்றின் இயல்பு தோன்ற வருணிக்கப் படுகின்றன. நெல்லின்கண் கதிர்நிலை - கதிர் என்றே குறிப்பிடப்படுகின்றது. தண்டின்கண் மயிர்களைக் கொண்ட நிலையும் 'செவ்வரிமயிர் நிரைத்தன்ன வார்கோல் வாங்கு கதிர்ச் செந்நெல்' (நற். 73) என்று சுட்டப்படுகின்றது.

நெல், தினை ஆகியவற்றின் தண்டுப்பகுதி - தாள் என்றும், கால் என்றும் கூறப்படுகின்றன. பைந்தாள் செந்தினை (நற். 376), கருங்கால் செந்தினை (நற். 122), பைங்கால் செரு (நற். 340), அரிகால் (நற். 210) என்றவாறு வழங்குதல் பெறப்படுகிறது. வரகுக் கதிர்களை விலங்கினம் மேய்ந்தபின் தண்டு மட்டும் நிற்றலைக் 'குரைத்தலைப் பாவை இருவி' (குறுந். 220) என்று குறுந்தொகை குறிப்பிடுகின்றது. தினையில் கதிர் அறுத்த தண்டுப் பகுதியும் அவ்வாறே இருவி (நற். 306) எனப்படுகிறது. நெல்லின் அறுத்த தண்டுப்பகுதி பைங்கால், அரிகால் எனப்படுகிறது. நெல், தினை

இவற்றின் இலைப்பகுதி தோடு (நற். 344) என்றும் இலை (நற். 44) என்றும் வழங்கப்படுகின்றன. எனவே செடி வகையினின்று வேறுபட்டுப் புல்லின் வகைப்பாட்டிலேயே இவ்வுணவுப் பயிர்களும் இடம்பெற்றுள்ளமையை அவற்றின் உறுப்புப் பெயர்கள் மற்றும் வளரியல்பு கொண்டு அறியலாம்.

பாசி

தொல்காப்பியத்தில் போர்த்துறைகளின் குறியீடுகளாகப் பெயரளவில் மட்டுமே பாசி இடம்பெற்றது. சங்க இலக்கியத்தில் பாசியினம் அதன் இயல்பு தோன்ற விளக்கப்படுகின்றது.

> **விழுந்தோர் மாய்க்கும் குண்டு கயத்து அருகா**
> **வழும்பு கண் புதைத்த நுண்ணீர்ப் பாசி**
> **அடிநிலை தளர்க்கும் அருப்பம்**
> (மலைபடு. 220-22)

என்ற அடிகளில் வழுவழுப்பைத் தன்னுள்ளே கொண்டுள்ள நுண்மையான பாசி காலை ஊன்றவியலாதவாறு தளரச் செய்யும் வழி என்று பாசியின் வழுக்கும் இயல்பு கூறப்பட்டுள்ளது. அன்றியும் குண்டு கயத்து அருகா என்றமையால் குளத்தை ஒட்டிய நீர்க்கரையிலும் ஈரமான நிலப்பகுதி மீதும் படர்ந்திருக்கும் பாசியினம் என்பது உணர்த்தப்படுகிறது. பாசியின்கண் 'மியூக்கஸ்' என்னும் நெய்ப்புத் தன்மையுடைய திரவப் பொருள் உள்ளது. பாசியின் வழுக்கும் தன்மைக்கு இதுவே காரணம் என்பது இங்குக் குறிப்பிடத்தக்கது.[91] மியூக்கஸ் எனப்படும் நெய்ப்புத் தன்மையையே 'வழும்பு' எனும் சொல் குறிப்பதாகக் கொள்ளலாம்.

> **கிடங்கில் அன்ன இட்டுக் கரைக் கான்யாற்று**
> **கலங்கும் பாசி நீர் அலைக் கலாவ** (நற். 65:2-3)

என்னுமிடத்து, நீர்ப்பரப்பின் மீது மெல்லிய படலம் போன்று மிதக்கும் நுண்ணிய பாசியைக் குறிப்பதாகக் கொள்ளலாம்.

நீரில் அலை தோன்றும்போது பிரிந்து பின் இணைந்து படரும் இயல்பு கொண்ட வெளிர்பச்சை நிறங்கொண்டவை இப்பாசிகள்.[92] பச்சையம் மட்டுமே பெற்ற பாசிகள் பச்சைப் பாசிகள் என்பர்.

நீருண்ணும் கேணியில் அடை போல்ப் பரந்து காணும் பாசியைப் பற்றி,

ஊருண் கேணி உண்துறைத் தொக்க,
பாசி அற்றே பசலை காதலர்
தொடுவழித் தொடுவழி நீங்கி
விடுவழி விடுவழி பரத்த லானே *(குறுந். 399)*

என்று குறுந்தொகை குறிப்பிடுகின்றது. நீரை மூடியவாறு இருக்கும் பாசியை விலக்கி நீர் உண்ணுவர். அவ்வாறு விலக்கினாலும் விலகாது விரைந்து கூடிவிடுகின்ற இயல்பினது இப்பாசி. இலை போன்று இருப்பதாகக் கொண்டு இது 'ஊருண் கேணிப் பகட்டிலைப் பாசி' என்று (புறநா. 392) குறிப்பிடப்படு கின்றது. இக் குறிப்பால் நுண்பாசியன்று; இழைப் பாசி என்பது பெறப்படுகிறது.

மாரிக் குளத்துக் காப்பாளன்னன்
தூவலின் நனைந்த தொடலை ஒள்வாள்
பாசி சூழ்ந்த பெருங்கழல்
தன் பனி வைகிய வரிக்கச் சினனே *(ஐங். 206)*

என்று குளத்துக் காப்பாளன் தோற்றத்தை வருணிக்குமிடத்து குளப்பாசி - காலின் கழலில் ஒட்டிய நிலை கூறப்படுதலின் மேற்சுட்டிய இழைப் பாசியே ஈண்டும் இடம்பெற்றமை புலனாகும். நெடுவழிப் பயணத்தால் அழுக்கடைந்து கிழிந்து நூலிழைகள் வெளியே தோன்றும் பழைய ஆடையை இவ்விழைப் பாசியுடனேயே ஒப்பிட்டுக் கூறுகின்றமையை ஆற்றுப்படைப் பாடல்களில் காணலாம்.

'என்னுரை முதுநீர்ப் பாசியன்ன உடைகளைந்து' (390) என்று புறநானூறு பழமையான நீர்ப்பாசியோடு கிழிந்த ஆடையை உவமிக்கிறது. 'பாசி வேரின் மாசொடு குறைந்த துன்னல் சிதார் நீக்கி' என்று பொருநராற்றுப்படை (153) பாசியின் நீண்ட இழையை வேராகக் குறிப்பிடுகின்றது. பெரும்பாணாற்றுப் படை குறிப்பிடும் 'பாசி அன்ன சிதர்வை' என்பதற்குக் கொட்டைப் பாசியின் வேரை ஒத்த சிதரின சீரை, என்று உரை கூறுதலைக் கொண்டு கொட்டைப்பாசி - நீர்ப்பாசி வகை எனக் குறிப்பிடுகிறது, பல்கலைக் கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி.[93] ஆடையின் முடிவில் தொங்கும் இழைகளை முடிச்சிட்ட ஆடை 'கொட்டைக் கரைய' எனப்படுதல் கொண்டு நீரில் முகிழ்களைக் கொண்டு காணப்படுதலின் அடைப்பாசி - கொட்டைப்பாசி எனப்பட்டது எனக் கொள்ளலாம்.

ஈண்டுக் கூறப்பட்டவை யாவும் நன்னீர் வாழ்பாசிகளே. நீரின் மேல் மிதவையாகத் தோன்றும் ஒரு செல்பாசி, பல செல்களால் அமைந்துள்ள இழைப்பாசி மற்றும் கரையோரங் களிலும் ஈரம் பொருந்திய இடத்திலும் ஒட்டி வாழும் பாசி ஆகியன இடம்பெறுகின்றன. தன்னிச்சையாக நீரில் மிதக்கும் நுண்ணிய பாசி ஃபைட்டோ பிளாங்க்டான் எனப்படும்; ஏரி முதலிய நீர் நிலைகளின் ஆழமற்ற கரைப் பகுதிகளில் அடியில் ஒட்டி வாழும் பாசி 'பெந்திக்' எனப்படும் இழைகளாலாகிய உடலைப் பெற்ற பாசி, ஸ்பைரோகைரா எனப்படும்.[94] பாசிகளில் 'மியூக்கஸ்' என்ற நெய்ப்புத் தன்மையுடைய திரவப் பொருளே அதன் வழுக்கும் இயல்புக்குக் காரணமாகிறது எனும் தாவரவியல் குறிப்புகளை மேற்கண்ட சங்க இலக்கியக் கருத்துகளோடு பொருத்திக் காணலாம். ஆயினும் இப்பாசிகள் தாலோபட்டா எனப்படும் ஒரு செல் உயிர்களே. இவற்றில் வேர், இலை, தண்டு என்ற வேறுபாடு இல்லை. எனவே வேர் அற்றவை. ஆயின் இதன் இழையையே வேராகக் கருதிச் சங்கப் பாடல்கள் குறிப்பிடுகின்றன. தாவரவியல் நோக்கில் இஃது ஏற்புடைத்தன்று.

பசுங்கணிகங்கள் பொருந்தித் தம் உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்ளும் இயல்பான் அமைந்த இதனைத் தாவரமாக உணர்ந்து பாசி எனப் பெயரிட்டமை குறிப்பிடத்தக்கது.

பாசிகள் அனைத்தும் தனித்தனி இழைகளாய் அமைந்து ஒன்றோடொன்று பின்னிப் பிணைந்து உருப்பெற்று விளங்குதலைப் போன்று வைக்கோல், தேங்காய் நார் முதலியவற்றின் தனித்தனி நார்கள் கற்றையாக இணைந்து முறுக்கப்பெற்று நீண்ட கயிறுகளாக உருவாக்கப்படுதலைக் கொண்டு இவ்வாறு உருவாகும் கயிற்றைப் பாசம் என்ற பெயரால் வழங்கியிருக்கலாம் எனக் கருத இடமுள்ளது.

காளான்

தமக்குரிய உணவைத் தாமே தயாரிக்க இயலாது பிற பொருள்களைச் சார்ந்து வாழும் இயல்பின காளான் எனப்படும். இவை மட்குண்ணியாகவோ, ஒட்டுண்ணியாகவோ அல்லது கூட்டுயிராகவோ உள்ளன. மண்ணில் நாம் காணும் காளான் களான நாய்க்குடை, பொத்தான் காளான், அடைப்புக்குறிக் காளான் போன்றவை பெசிடியோமைசீட் என்ற வகையின[95]. சங்க இலக்கியத்தில் காளான் ஆம்பி என்ற பெயரான் வழங்கப்படுகிறது.

அதன்கண் மெல்லிய கருநிறம் சேர்ந்த நிலையிலேயே காளாம்பி எனப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது.

> **ஆம்பி வான் முகை அன்ன கூம்பு முகிழ்**
> **உறையமை தீந்தயிர் கலக்கி நுரைதெரிந்து**
> *(பெரும். 157-158)*

என்ற அடிகளுக்குக் "குடைக்காளானின் வெள்ளிய முகைகளை ஒத்த குவிந்த முகிழ்களை உடைய உறையாலே இறுகத் தோய்ந்த இனிய தயிர்" என்று தயிர் நொதித்த உறைக்கு உவமையாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. குடைக்காளான் தொடக்க நிலையில் பக்கங்களில் விரியாது குவிந்தும், சற்று வளர்ந்தபின் குடை போன்ற தோற்றத்தில் விரிந்தும் காணப்படும். இவ்விரிந்த நிலையைக் காளானின் பூத்தல் நிகழ்வாகக் கொண்டு பூப்பதற்கு முந்தைய முகிழ்ப்பருவம் தயிரின் நொதித்தன்மைக்குக் கூறப் பட்டிருத்தல் குறிப்பிடத்தக்கது. ஆயினும், குடைக்காளான் போலாது பொத்தான் காளான் விரிதலின்றி முகிழ்த் தன்மையிலேயே தோன்றும். மேலும் தயிரின் புதிய நொதித்த நிலையான வெண்மை பொருந்திய இயல்புக்கு முற்றிலும் பொருந்துவது என்று கூறுவர்.

காளான்கள் ஈரப்பசை பொருந்திய இருண்ட இடங்களில் குறிப்பாகப் புழுதியில் தோன்றுவன. சங்க இலக்கியத்தில் பன்னாட்களாக அடுதொழில் நடைபெறாத அடுப்பில் ஆம்பி பூத்துள்ளமையைப் புறநானூறு,

> **ஆடு நனி மறந்த கோடுயர் அடுப்பின்**
> **ஆம்பி பூத்த** *(புறநா. 164)*

என்று குறிப்பிடுகின்றது. சமையலறைச் சுவர்களில் கரையான் அரித்த புழுதிப் புற்றின் மேல் ஆம்பி பூத்திருப்பதை

> **புல்லென் அட்டில்**
> **காழ் சேர்முது சுவர்க் கணச்சிதல் அரித்த**
> **பூழி படர்ந்த புழற்காளாம்பி** *(சிறுபாண். 132-134)*

என்று சிறுபாணாற்றுப்படை குறிப்பிடுகின்றது. புழுதியாகிய மட்கின் மீதே காளான் தோன்றும் என்ற தாவரவியல் குறிப்பு ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத்தக்கது. நாய்க்குடை எனப்படும் காளான் மேற்புறம் வெண்மையும், உட்புறம் சற்றே கருமையும் கொண்டு காணப்படுவதால் காளாம்பி எனப்பட்டு நாளடைவில் காளான் ஆனது என்பது ஈண்டு நினையத்தக்கது. தாவர வளரியல்பு அடிப்படையிலான வகைப்பாட்டில் கோட்டுப்பூ முதலான

பூவகைப்பாட்டைக் கடந்து நோக்கச் சங்க இலக்கியத்தில் மரம், செடி, கொடி, புதல், பயிர், புல், பாசி, காளான் என்ற வகைப்பாட்டுப் பார்வையும் காணப்பட்டமை பெறப்படுகிறது.

உள்ளமைப்பு நிலை வகைப்பாடு

தாவரங்களை வளரியல்பு நிலையைக் கடந்து உள்ளமைப்பு நிலையிலும் ஆராய்ந்து புல், மரம் என்ற வகைப்பாடு உருவாக்கப் பெற்றதைத் தொல்காப்பியம் குறிப்பிட்டமை முன்னர்க் கூறப்பட்டது. சங்க இலக்கியத்திலும் இவ்வுள்ளமைப்பு வகைப்பாட்டுப்பார்வை தொல்காப்பிய நெறியிலேயே அமைந்துள்ளதைக் காணலாம்.

மர இனவகைத் தாவரங்கள் அகவயிர்ப்புப் பொருந்திக் கிளைகளை உடையனவாய் இலைகள் நிறைந்து விளங்குவன. அவற்றை அடையாளப்படுத்தும் வகையில் நறுங்காழ் ஆரம் (நற். 5) பராரைப் புன்னை, கருங்கோட்டுப் புன்னை, கருங்கால் வேங்கை, நீடு சினைப் புன்னை, வான்பொரு நெடுஞ்சினை (நற். 3) என்றவாறு அடிமரம் மற்றும் சினைகளாலும்; மா நனை (நற். 9), சிறியிலைச் சந்தின (நற். 7), இலை இல பிடவம் (நற். 242), சிறியிலை வேம்பு (நற். 103), புல் இலை ஓமை (நற். 107), முறி ஆர் பெருங்கிளை (நற். 151), மயிலடி இலைய மாக்குரல் நொச்சி (நற். 115), கொழுந்து முந்துறீஇக்குரவு (நற். 224), தண்ணென்ற மர நிழல் (நற். 46) முதலான இலை சார்ந்த குறிப்புகளாலும், மரவகை உணர்த்தப்படுகின்றது.

மரமல்லாத புதல் மற்றும் செடி கொடிகளும் இருவித்திலை வகைத் தன்மை தோன்ற ‘கொடுமுள் ஈங்கை நெடுமா அந்தளிர்’ (நற். 205) ‘பசுங்கேழ் இலைய நறுங்கொடித் தமாலம்’ (நற். 292) ‘அகல் இலைக் காந்தள் அலங்கு இலை’ (நற். 185), ‘பேரிலைப் பகன்றை’ (குறுந். 330), ‘போது பொதி உடைந்த ஒண்செங்காந்தள்’ (நற். 176), பாசிலை முல்லை (குறுந். 108), மாமடல் அவிழ்ந்த காந்தள் (நற். 14), அரும்பு அவிழ் அலரி (நற். 214), மிடைப் பூ எருக்கின் (நற். 52), மயிர்க்கால் உழுந்தின் அகல் இலை (நற். 89) என உறுப்புப் பெயர்களான் மர இன வகையினவாக உணர்த்தப் படுகின்றன. நெருஞ்சி தரைத் தாவரமாயினும் புல்லினின்று வேறுபடுத்தும் வகையில் சிறியிலை நெருஞ்சி (குறுந். 202) எனப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது.

உள்ளீடு அற்றுப் புறக் காழனவாக இருத்தலின் புல்வகை யினவாகக் கருதப்படும் பனை, தென்னை, கமுகு, வாழை, ஈந்து,

மூங்கில் முதலியனவற்றைக் குறிப்பிடும்பொழுது புல் என்ற இனச் சுட்டு வழங்கப்பெறவில்லை. எனினும் ஒலிகா ஓலை (நற். 38), ஆடு அரை (நற். 354), தூங்கல் ஓலை ஓங்குமடல் (நற். 135), ஒலிவல் ஈந்து (நற். 2), பைங்கால் கருக்கின் கொம்மைப் போந்தைக் குடுமி வெண் கோட்டு (குறுந். 281), பாளை (குறுந். 293), நெடுமடல் குருத்தொடு (குறுந். 372) என்று பனை உறுப்புகள் வழங்கப்படுகின்றன. தோடு பொதித் தாழை (நற். 211), முள்ளுடை நெடுந்தோட்டு அக மடல் (நற். 2), பைங்கண் மூங்கில் (நற். 28), கரும்பின் கால்எறி கடிகைக் கண் (குறுந். 267), வாழைக் கொழு மடல் (நற். 188), சோலை வாழை கரி நுகும்பு (குறுந். 308), வாழை மென்தோடு (நற். 400), பிணி முதல் அரைய பெருங்கல் வாழை (நற். 251) எனப் பிறவும் புல்வகை என்ற கருத்து புலப்படுமாறு உறுப்புகளான் சுட்டப்படுதல் பெறப்படுகிறது. அவ்வாறே புல்வகைத் தரைத் தாவரங்களும் ஒரு வித்திலைத் தன்மை தோன்ற வழங்கப் பெறுதல் புல்வகையினுள் கூறப்பட்டது.

புல், மரம் என்ற உள்ளமைப்பு வகைப்பாடு தொல்காப்பியத்தைத் தொடர்ந்து சங்க காலத்திலும் நிலவியது. எனினும், அவ்வகைப்பாட்டில் மயக்கம் தோன்ற உறுப்புப் பெயர் களில் கலப்பும் தெளிவின்மையும் சிறுபான்மை காணப்படுகிறது. சான்றாகப் 'பராரை' என்ற குறிப்பு புன்னையைக் குறித்ததோடு பனைக்கும் வழங்குகிறது. இருவித்திலைக்கு உரிய இலை எனும் உறுப்புப் பெயர் இலை கவர் பாடமை (குறுந். 115), ததை இலை வாழை (ஐங். 460), முள் இலைத் தாழை (நற். 235), நீடு இலை விளைதினை (நற். 44) என ஒருவித்திலைக்கும் வழங்கப்படுகின்றது.

எனவே சங்க இலக்கியம் தொல்காப்பிய வழியே புல் மரம் என்ற உள்ளமைப்பு வகையிலான வகைப்பாட்டையும் உணர்த்தி நிற்கின்றதாயினும், கால நீட்சி காரணமாகவும், பயன்பாட்டு நோக்குக் காரணமாகவும் வெளியல்பே வழக்கில் முதன்மை பெற்று இவ்வகைப்பாடு மெல்ல விலகுவதைக் காணலாம். இதன் தொடர்ச்சியிலேயே நிகண்டுகள் புல், மரம் எனும் வகைப் பாட்டை ஆண்மரம், பெண்மரம் எனக் குறித்தமை புலனாகும்.[96] சங்க இலக்கியம் தாவரங்களைக் குறிப்பிடும்பொழுது அவற்றின் திணை நிலைச் சூழல், வெளியல்பு, வாழ்நிலை, உடன் தாவரங்கள், உடன் உயிரிகள், பூத்தல் முதலிய வினைகளுக்கு உரிய காலநிலை, உறுப்புகளின் அடையாளம் முதலியன தோன்ற விவரிக்கின்றது. இதன்வழித் தாவரங்களின் இடமறிதல், காலமறிதல், சூழலறிதல்,

உடன் தாவரங்களறிதல், உடன் உயிரிகளை அறிதல், தாவர வகை யறிதல், தாவர அடையாளமறிதல் ஆகிய தாவர வாழ்வியல்புகளை அறிய முடிகின்றது.

சங்க இலக்கியம் திணையின் பின்புலத்தில் கருப்பொருள் களாகவே தாவரங்களை விவரிப்பதன் மூலம் அவற்றின் வளரிடம் பெரும்பாலும் புலனாகிறது. பாண்டில் ஒப்பின் பகன்றை மலரும் கடும்பனி அற்சிரம் (நற். 86), மாரிப் பித்தகம் (நற். 214), கூதிர் கூதளத்து அலரி (நற். 244), வேனில் முருக்கின் விளைதுணர் (நற். 73), கான இருப்பை வேனில் வெண்பூ (குறுந். 379), கானப் பாதிரி கருந்தகட்டு ஒள்வீ வேனில் அதிரலொடு விரைஇ (அகநா. 261) எனத் தாவரங்களின் மலரும் காலநிலை கூறப்படுகின்றது.

ஒரு தாவரம் மற்றொரு தாவரத்தைச் சார்ந்து தழைத்தலை உணர்த்தும் வகையில், பாதிரி மரத்தைப் பற்றிப் படரும் அதிரல் (அகநா. 261), மனை நடு வயலை வேழம் சுற்றுதல் (ஐங். 11) கமுகின் புடை சூழ் தெங்கு (பெரும். 363-64), ஆம்பல் தாமரைக்கு இறைஞ்சுதல் (நற். 360), மிளகுக்கொடி நறுங்காழ் ஆரம் சுற்றுதல் (நற். 5), பசுங்கொடித் தமாலம் சந்தனத்தைச் சுற்றுதல் (நற். 242), பிடவமும் கொன்றையும் கோடலும் மலர்தல் (நற். 99) என்பன கூறப்படுகின்றன. அவ்வாறே தாவரங்களைச் சார்ந்து வாழும் உயிரினங்களாக, வேங்கை - மயில் (ஐங். 29), மா-குயில் (குறுந். 102), பனை-அன்றில் (அகநா. 305), யா-பருந்து (அகநா. 19), பிரம்பு - நீர்நாய் (அகநா. 6), பலா - முசுக்கலை (புறநா. 236), குமிழ் - மான் (நற். 6), நெல் - யானை (நற். 7), தினை - கிளி (நற். 13), காஞ்சி - மீன் (ஐங். 1), ஆல் - புறா (அகநா. 289) முதலியன கூறப்படுகின்றன.

சில தாவரங்கள் தம் இனத்துள்ளேயே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. ஆயின் இலக்கியத்தில் பெயரளவில் நோக்கி ஒன்றென மயங்கும் நிலை தமிழுலகில் நிலவியது. இச்சூழலில் தாவரவியல் நோக்கோடு சங்க இலக்கியக் குறிப்புகளை ஆய்ந்து அவை வெவ்வேறு வகையின என்று உணர்த்தப்பட்டுள்ளன. சான்றாக, காந்தள் இனத்துள், காந்தள்- கோடல் - தோன்றி ஆகியவற்றையும் மூங்கில் இனத்துள் வேரல்- உந்தூழ் ஆகியவற்றையும் அவ்வாறே, வேழம் - கரும்பு என்பன வற்றையும் குறிப்பிடலாம்.[97]

சங்க இலக்கியத்தில் தாவரங்களின் உறுப்புகளின் வண்ணம், வடிவம், அள்வு, சுவை முதலான பண்புகள் அவ்வவற்றின் இயல்பு தோன்ற விவரிக்கப்படுகின்றன. பொரிப் பூம் புன்கு (நற். 9), சுறவுக் கோட்டன்ன முள்ளிலைத் தாழை (நற்.19) மானடியன்ன கவட்டிலை அடும்பின் தார் மணியன்ன ஒண்பூ (குறுந். 243), உள்ளூர்க் குரீஇ கருவுடைத்தன்ன பெரும்போதவிழ்ந்த கருந்தாட் புன்னை (நற். 241), பூழ்க்கால் அன்ன செங்கால் உழுந்து (குறுந். 68), அரில்பவர் பிரம்பின் வரிப்புற விளைகனி (குறுந். 91), தெங்கின் முப்புடைத் திரள்காய் (பெரும். 364), வேலின் இற்றித் தோயா நெடு வீழ் (நற். 162) முதலியவற்றைச் சான்றாகக் கூறலாம்.

தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கு வாயிலான மகரந்தச் சேர்க்கை பற்றிய குறிப்புகளும் சங்க இலக்கியத்தில் உள்ளன. பூக்கள் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு வண்டுகளைக் கவரும் வகையில் அமைந்திருப்பதற்குச் சான்றாக நறவங்கொடிப் பூவின்கண் செந்நிற வரிகள் இருத்தலைச் சுட்டுகிறார் பி.எல்.சாமி. வண்டுகள் மட்டுமல்லாது பறவைகளாலும் மகரந்தச் சேர்க்கை நடை பெறுதல், இரவு நேர மகரந்தச் சேர்க்கை முதலியனவற்றையும் தக்க குறிப்புகள் கொண்டு விளக்குகிறார்.[98]

நார்

தாவரங்களின் உட்புறம் அமைந்த முக்கிய உறுப்பு நார் ஆகும். மரம் முதலியவற்றின் வாழ்விற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தேவையான நீரும் சாறும் வேர் முதல் உச்சிவரை இடையீடின்றிச் செல்வதற்கு உதவும் உறுப்பாக இந்நார்ப் பகுதி செயல்படுகிறது. இடையீடின்றி அமையும் இந்நார்த் தன்மையே மரம் முதலிய வற்றின் உறுதிப்பாட்டிற்குக் காரணம் என்பதோடு உள்ளீரம் காக்கும் உறுப்பாகவும் இதனைக் கண்டனர். முருங்கை மரத்தின் மையத் தண்டு தொடர்ந்த நார்த்தன்மை பெறாது இடையீடு உற்றிருக்கும் என்பர். முருங்கை மரம் உயரமும், பருமையும் பெற்றதாயினும் காற்றில் எளிதில் உடையும் தன்மையதாக உள்ளமைக்கு இந்நார்த் தொடர்ச்சியின்மையே காரணம் எனக் கொண்டனர். நாரில் முருங்கை எனக் குறிப்பிட்டனர்.

சுரம் புல்லென்ற ஆற்ற அலங்குசினை
நாரில் முருங்கை நவிரல் வான்பூ (அகநா. 1)

எளிதில் முறியும் இயல்பினால் உண்டான இயல்பான பெயரே முருங்கை ஆகும்.

பிடி பிளந்திட்ட நாரில் வெண்கோட்டுக்
கொடிறுபோல் காய வாலிணர்ப் பாலை (நற். 107)

எனப் பாலை மரமும் நாரில் மரமாகக் கூறப்படுகிறது. ஆயின் பாலை மரம் நாருடைய பட்டை உடையது. யானை இதன் பட்டையை உரித்துவிடும். பட்டை இழந்த மரப்பகுதி வெண்மை யானதாக இருக்கும் என்பார் பி.எல்.சாமி.[99] ஒருவித்திலைத் தாவரங்களில் உள்ளீடு அற்ற நிலையில் புறக்காழாகவே இந்நார்ப் பகுதி உள்ளது. வலியற்ற உட்புறத்தைக் கொண்ட தண்டுப் பகுதியை ஒடியாது காப்பது இந்நார்ப் பகுதியே. இதனை,

நீர் வளர் ஆம்பல் தூம்புடைத் திரள்கால்
நார்உரித் தன்ன மதனில மாமை

என்று ஆம்பலின் புறணி நாரியல்போடு உள்ளமை கூறப்படுகிறது. சணல், மரல், தென்னை, வாழை முதலியன நாருக்கென்றே குறிப்பிடப்படுதல் ஈண்டு நோக்கத்தக்கது.

தாவரங்கள் நீர்க் கடத்தும் தொழிலைச் செய்வதற்கான உறுப்பாக, இந்நார் செயற்படுவதைச் சங்க இலக்கியம் உணர்த்துகின்றது. அகவாழ்வின் உயிர் வாழ்விற்கு இன்றியமை யாதது அன்பு. அஃது இடையீடின்றித் தொடர்ந்தமைதல் வேண்டும். அவ்வன்பு அருள் என்னும் ஈரத்தை உள்ளே காத்து நிற்பது ஆகும். தலைவன் தலைவி மீது மிகுந்த அன்பு கொண்டிருப்பின் அதனை நாருடை நெஞ்சம் என்றும் அவ்வன்பில் குறைபாடு தோன்றின் குறிப்பாகப் பரத்தையர் பிரிவால் இடையீடுபடின் நாரில் நெஞ்சம் என்றும் சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடுதலைக் காணலாம்.

"நயந்தோர்க்கு உதவா நாரில் மார்பே" என்புழித் தலைவனின் பரத்தமையால் இடையீடுபட்ட அன்பைத் தலைவி குறிப்பிடுகிறாள் (நற். 225).

கொடிதே...
வைகலும் பொருந்தல் ஒல்லாக்
கண்ணொடு வாரா என் நாரில் நெஞ்சே (நற். 98)

என்று தலைவன்பால் சென்று தொடர்புபடாத அன்பற்ற நெஞ்சாகத் தன்னை நொந்து கொள்வாளாகி நாரில் நெஞ்சம் என்று குறிப்பிடல் காணலாம். களவில் வரையாது ஒழுகும் தலைவனின் இயல்பினால் தலைவி வாடுதலைத் தலைவனுக்குச் சிறைப்புறமாக உணர்த்தும் தோழியின் கூற்றாக,

முன்னுற ....
நாருடை நெஞ்சத்து ஈரம் பொத்தி
ஆன்றோர் செல்நெறி வழா அச்
சான்றோன் ஆதல் (நற். 233)

என்று கூறப்படுதல் ஆராயத்தக்கது. இடையீடற்ற அன்பினால் களவு, முறையான வரைதலாகி, கற்பாகத் தொடர்ந்து நிறைவுறுதல் ஆன்றோர் நெறி. இந்நெறி இருவரிடத்தும் உள்ளீரம் வற்றாது தொடரும் இனிய வாழ்நெறியாகும் என்பதைக் கூறுமுகத்தான் அமைந்துள்ளன இவ்வடிகள்.

இவற்றின் வழியே வேர் முதல் உச்சி நுனிவரை இடையீடின்றி அமைந்து மரத்திற்குத் திண்மை தருதலும் நீரையும் உணவையும் கடத்துவதன் வழி ஈரம் பொருந்தி இருத்தலும் ஆகிய நார் உறுப்பின் இயல்புகள் பெறப்படுகின்றன.

மரத்தின் தண்டுப் பகுதியில் அமைந்த திசுக்கள் நார் போன்ற அமைப்பின. இந்நார்ப் பகுதியே மரத்திற்கு வன்மை தருவது. மேலும், சோற்றுப் பகுதியிலிருந்து மரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் சாறு செல்லும் வழியாகவும் இந்நார்கள் செயற்படுகின்றன. இத்திசு நார்களுக்கு நேர்க்கோணத்தில் அமைந்துள்ள உயிரணுத் தொகுதி மரத்திசுக் கதிர்கள் எனப்படும். இவையே சோற்றுப் பகுதியிலிருந்து பெறும் சாற்றை மரத்தின் நார்கள் வழியே பிற பகுதிகளுக்குச் செலுத்தும் பணியைச் செய்கின்றன. இருவித்திலையாகிய வன்மரத்தில் மரத்திசு நார்கள் தடித்த உறையுடையனவாக உள்ளன. ஒருவித்திலையாகிய மென்மரத்தில் இவை மிக நீண்டமைந்த இருமுனை நார்களாகக் காணப்படுகின்றன என்கிறது கலைக்களஞ்சியம்.[100]

மரத்தின்கண் அமைந்துள்ள நீர் மற்றும் உணவு கடத்தும் திசுக்கள் முறையே சைலம், புளோயம் எனப்படும். சைலம் திசு, டிரக்கீட், வெசல், சைலம் பாரன்கைமா, சைலம் நார்கள் என்ற நான்கு பகுதிகளை உடையன. புளோயமும் அவ்வாறே, சல்லடைக் குழாய்கள், புளோயம் துணை செல், புளோயம் பாரங்கைமா, புளோயம் நார்கள் என்ற நான்கு பகுதிகளை உடையது. இவற்றோடு இணைந்துள்ள கோலன்கைமா, ஸ்கிலிரன்கைமா ஆகியன மரத்திற்கு வலிமை தருவன. இருவித்திலை வகையினுள், இவற்றோடு கேம்பியம் என்ற திசுவும் இடம்பெறும். இத்திசுவே மரத்தின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கு உதவும். ஒருவித்திலையில்

கேம்பியம் இன்மையால் அவை குறுக்கு வளர்ச்சி பெறாது, நீண்டு வளர்வனவாக உள்ளன என்பர்.[101]

மரத்தை அகக்காழ் உடையன, புறக்காழ் உடையன என்று தொல்காப்பியர் குறிப்பிட, நிகண்டுகள் இவற்றோடு இரண்டுக்கும் இடைப்பட்டு அகத்திலும் புறத்திலும் வன்மை பெறாதன என மூன்றாவது வகையைக் குறிப்பிட்டு, அவ்வகைக்கு அலிமரம் எனப் பெயரிடுகின்றன. உரையாசிரியர்களும் அகக்காழும் புறக்காழும் இன்றி இடையிடையே பொய்ப்பட்டு இருப்பனவும் உள்ளன என்று கூறுகின்றனர். இளம்பூரணர் புறவயிர்ப்பும் உள்வயிர்ப்பும் இல்லாதனவற்றுக்குச் சான்றாக ஒருவித்திலையில் வாழை, ஈந்து, தாமரை, கழுநீர் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுகிறார். இவ்வகையினவாக இருவித்திலைத் தாவரங்களையும் குறிப்பிட்டு அவற்றுக்குச் சான்றாக, முருக்கு, தணக்கு ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுகிறார். பேராசிரியர், புறத்தும் அகத்தும் காழ்ப்பின்றி அமைவன கொடி முதலாயின என்று கூறி அவற்றோடு இடையிடைப் பொய்ப்பட்டு அமையும் மரவகையாக அகில் மரத்தைக் குறிப்பிடுகிறார்.. இங்குச் சுட்டப்படும் முருக்கு, தணக்கு, அகில் ஆகியன மரவகையாயினும் தண்டுப்பகுதி வலிமையற்றவை என்பது பெறப்படுகிறது. முருங்கை அவ்வாறே தண்டுப்பகுதி வலிமையற்று எளிதில் முறியும் இயல்பினது. யா, ஓமை, பாதிரி, கோங்கு, இலவம் ஆகியனவும் இவ்வரிசையில் வைத்து எண்ணத்தக்கன. பெருமரம் கெட்டியான மரமன்று. மிக உயரமாக வளர்ந்தாலும் உள்மரம் கெட்டியற்றது என்பார் பி.எல். சாமி.[102] இவற்றுள் பெரும்பாலானவை பாலை மரங்கள். பாலை நில மரங்களையே நாரில் மரமாகச் சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடுதல் ஆராயத்தக்கது. இவை வேனில் வெப்பத்தில் தம் வாழ்வியல்பைக் காத்துக் கொள்ளும் வகையில் உணவைத் தண்டுப் பகுதியில் சேமிப்பதன் வாயிலாக, மையத்தண்டுப் பகுதியில் வலிமை குறைந்தனவாக உள்ளனவா என்பது ஆராய்தற்குரியது.

புலனுணர்வுத் தாவரங்கள்

புலனுணர்வு பெற்ற தாவரங்களும் சங்க இலக்கியத்தில் பதிவு செய்யப்பெற்றுள்ளன. தரைத் தாவரமான நெருஞ்சியின் பூ மலர்ந்ததும் சூரியனை நோக்கியே திரிதல் 'சுடரொடு திரிதரும் நெருஞ்சி' (அகநா. 336), 'பாழூர் நெருஞ்சிப் பசலை வான்பூ ஏர்தரு சுடரின் எதிர்கொண்டாஅங்கு' (புறநா. 155) என்று குறிப்பிடப் பட்டுள்ளது.

அனிச்சம், மூச்சுக் காற்றின் வெப்பத்தைத் தாங்கலாற்றாது வாடுவதை வள்ளுவர்,

மோப்பக் குழையும் அனிச்சம் முகந்திரிந்து
நோக்கக் குழையும் விருந்து (குறள். 90)

என்று குறிப்பிடுகிறார். அகநானூற்றின் ஓவச் செய்திப் பாடலில் இடம்பெற்றுள்ள

தூநீர் பயந்த துணையமை பிணையல்
மோயினள் உயிர்த்த காலை மாமலர்
மணியுரு இழந்த அணி அழிதோற்றம் (அகநா. 5)

என்ற அடிகளில் சுட்டப்படும் பூ, நீர் - மாமலர் - மணி உரு ஆகியன கொண்டு செங்கழுநீராகக் கொள்ளப்படுகிறது.

'ஒண் செங்காந்தள் ஆம்பல் அனிச்சம்' (குறிஞ். 62), 'அரிநீர் அவிழ் நீலம் அல்லி அனிச்சம்' (கலி. 91) என்று ஈரிடத்தும் அனிச்சம் நீர்ப்பூவை ஒட்டியே சுட்டப்படுவதையும், அனிச்சமும் அன்னத்தின் தூவியும் என நீர் வாழ் உயிரியோடு தொடர்புபடுத்திக் கூறப்படுவதையும் இணைத்துக் காண, அனிச்சத்தை நீர் நிலைத் தொடர்புடைய தாவரமாகக் கொள்வதற்கு வாய்ப்புண்டு. இப்பார்வையோடு 'நன்னீரை வாழி அனிச்சமே', என்ற குறளை நோக்க, நன்னீர் வாழ்வி என்ற உட்பொருளும் கொண்டதாக அத்தொடரைக் காண இடம் தருகிறது. தமது நூலில் அனிச்சம் பற்றிய ஆய்வு நிகழ்த்தியுள்ள கோவை இளஞ்சேரன்,

1. பூ பெரிய அளவினது
2. இளவேனில் காலத்தது
3. கண்ணியாகவும் தாராகவும் அணியப்படுவது
4. அழகிய நிறத்தது

ஆகிய செய்திகளைக் குறிப்பிடுகின்றார். அகநானூற்றுப் பாடலிலும் பொருள் தேடிப் பிரிவை மேற்கொள்ளும் கால இயல்பான் இளவேனில் என்பதும், மாமலர் என்றதனால் பெரிய அளவும், கண்ணியாக அணியப் பெற்ற செய்தியும் மணியுரு இழத்தல் எனும் குறிப்பால் நிறம் பெற்ற தன்மையும், ஓவச் செய்தி தரும் பூவுக்கும் பொருந்துதல் கருதத்தக்கது. மணிநிறம் என்பதால் அனிச்சத்தை நீல நிறமாகக் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. மேலும், தலைவனின் பிரிவை ஆற்ற இயலாத பெண்ணியல்பைக் காட்டுதற்கே, ஈண்டுப் பூ குறியீடாதலும் நோக்கத்தக்கது.

அவ்வகையில் ஈண்டுச் சுட்டப்படும் பூவினை அனிச்சமாகவே கொள்ள வாய்ப்புண்டு. எனினும் விரிந்த ஆய்வே உண்மையை வெளிக்கொணர வழிவகுக்கும். புலனுணர்வுத் தாவரமாகிய அனிச்சம் பிற சங்கப் பாக்களில் அப்புலனுணர்வுக் குறிப்பு இன்றியே இடம்பெற்றுள்ளது.

சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடும் 'மாழ்கி', இன்றைய தொட்டாற்சுருங்கியே என்று பி.எல்.சாமி நிறுவுகிறார் (ப. 45). 'வெண்மறி மாழ்கியன்ன தாழ் பெருஞ் செவிய' (அக. 104) என்ற குறிப்பு அதற்கு அரண் சேர்க்கும் நிலையில் அதன் புலனுணர்வைச் சங்க இலக்கியம் உணர்த்துகிறது என ஏற்றுக் கொளல் பொருந்தும்.

கைக்கிளையும் பெருந்திணையும்

திணைத் தாவரம் பற்றிய ஆய்வில் திணைக் குறியீட்டுப் பெயர்கள் யாவுமே தாவரப் பெயர்களே எனக் கருதி நோக்க, தாவரம் சாராப் பெயர்களாக - கைக்கிளை, பெருந்திணை, பாடாண் ஆகியன காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் பாடாண் ஆண் மரமே என்றோர் ஆய்வு நிகழ்ந்துள்ளது. அவ்வாறே பெருந்திணையைப் பெருமரத்தோடு ஒப்பிடக்கூடிய வகையில் பெருமர இயல்புகள் உள்ளன. கைக்கிளையும் அவ்வாறே தாவரவியல் நோக்கில் உற்று நோக்க வேண்டிய ஒன்றாகும்.

பெருந்திணை

சங்க இலக்கியம் காட்டும் மரவகையுள் ஒன்று பெருமரம்.

> **ஊரோர் எடுத்த அம்பல் அஞ்சினை**
> **ஆராக் காதல் அவிர்தளிர் பரப்பிப்**
> **புலவர் புகழ்ந்த நாரில் பெருமரம்**
> **நிலைவரை எல்லாம் நிழற்றி**
> **அலரரும்பு ஊழ்ப்பவும் வாரா தோரே** (அக.273)

என்ற பாடல் தரும் குறிப்பைக் கொண்டு இதனை அடையாளப் படுத்துகிறார் பி.எல். சாமி.[103]

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் பெருமரங்கள் மிக உயரமாகவும், அடிமரம் உருண்டு திரண்டு பெரிதாகவும் காணப் படுகின்றன. பெரு என்றும் பெருக்கு என்றும் வழங்கப் பெறும் இம்மரம், 'கோரக்கர் புளி' என்றும் அழைக்கப்படுவதாகக் கூறுகிறார். திராவிட மொழிகளிலும் பெரு என்ற பெயரே சிற்சில

ஒலித் திரிபுகளுடன் வழங்குகின்றது. இம் மரத்தின் பூக்கள் கொத்துக்களாகப் பூப்பன. பூங்கொத்துக்களிலிருந்து எழும் மணம், மூக்கில் நுகர முடியாத அளவுக்குக் கெடு மணமாகும். பூக்கள் மிக உயரத்தில் பூப்பதோடு சிறிய அளவினவாதலால் எளிதில் காண முடியாது. ஆயின், இதன் நாற்றத்தால் பூத்திருப்பதை உணரலாம். இதன் மரமும் தோற்றத்தில் பருத்திருப்பினும், உள்பகுதி கெட்டியற்றது என்று பி.எல்.சாமி கூறும் கருத்துக்களைப் பெருந்திணையோடு ஒப்பிடலாம்.[104]

(1) பெரும்பான்மையோரால் ஏற்கப்படும் வாழ்வுமுறை

(2) உள்ளீடான அன்பைக் கருதாது, குலம், பொருள் நிலை முதலியவற்றுக்கு முதன்மை தருதலின் அன்பின் அடிப்படை உறுதியற்றது.

(3) பொருந்தா மணமாக அமைவது

ஆகிய காரணங்களால் பெருமரம் எனும் பெயரான் அமைந்ததே பெருந்திணை எனக் கொள்ளல் ஏற்புடையது.

அகத்திணைப் பெயரீட்டை வளரியல்பு வகைப்பாட்டில் நோக்க, குறிஞ்சி முதல் செடி, கொடி, மரம், நீர்த்தாவரம் என்ற வரிசை இலங்க வேனிலைத் தாங்கும் மரமேயாயினும் உள்ளமைப்பினால் நாரில் பாலை அன்பற்ற சுரவழிப் பிரிவைச் சுட்டுதலும் கருதத்தக்கது. ஓங்கி உயர்ந்த தன்மையில், பெயரால் பெருமரம் எனப்படினும், மலர் பொருந்தா மணம் கொண்டது எனக் கொள்ளின் பெருந்திணை எனும் பெயர் பெருமரம் எனும் உயர்மர வகுப்பைக் குறித்ததாகக் கொள்ளலாம். அவ்வாறே கைக்கிளைக் குறிப்பை இருவகையாக நோக்கலாம்.

கைக்கிளை

(1) கிளை எனின் தாவரத்தின் ஓர் உறுப்பு. மையத் தண்டினின்று வேறுபட்டுப் பக்கவாட்டில் பிரிந்து செல்லுதலின் போது கிளையாகிறது. எனவே கிளை, பிரிவு எனும் பொருளுக்கு இடம் தருகிறது. ஆயினும், கிளை, மையத் தண்டோடு தொடர்பு உடையது. எனவே, எளிதில் முறியும் கிளை கொண்ட மரவகையைச் சுட்டியதாகக் கருதலாம். ஆனால் எளிதில் முறியும் வாய்ப்புடைய தாவர இயல்பு, பிரிவின்கண் இடத்தால் இடையீடுபட்டு, ஆனால் அன்பினால் தொடர்புற்றிருக்கும் பாலைத் திணைக்குக் கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும், மையத்

தண்டோடு தொடர்புற்றுக் கிளைத்தலைக் காதலின் வளர்நிலைகளாகக் கொண்டே குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம் முதலான பெயர்கள் அமைகின்றன. உட்துளை உடைய தண்டு கொண்டு உள்ளீடு வலிமையற்றுக் காதலின் அடையாளமாகவும், கிளைத்தல் இன்மையான், மேலும் வளரும் வாய்ப்பின்றி முடிதலானும் நார் கொண்ட நெஞ்சத்தோடு வாடி விளங்கும் காதலான இரங்கல் குறிப்பு நெய்தலாயிற்று (நற். 6). ஆயின் மரம் முதலியவற்றின் கிளையாகத் தொடர்புபடுத்தல் கைக்கிளைக்குப் பொருந்தாது.

(2) வளரியல்பு நோக்கின் வரிசை முறையில் திணைப் பாகுபாடு வரிசையைத் தாவர வளரியல்பின் வரிசையோடு ஒப்பிட்டு நோக்கவும் வாய்ப்புள்ளது. சிறு செடியிலிருந்து, வளர்ந்தோங்கிய பெருமரம் வரை அகத்திணையின் வளர்ச்சி நிலையின் வரிசை அமைதலின் அதன் தொடக்க நிலையாகிய கைக்கிளையையும், அவ்வரிசையிலேயே வைத்து ஆராயத்தக்கது. அவ்வகையில் பூக்கும் தாவர வரிசையின் தொடக்க நிலை புல் மற்றும் புல்லொத்த தரைத் தாவரமாகிய பூடு.

(3) புல் முளைக்கும்போது தண்டு அற்றது. இலையின் காம்பே உறையாகத் திரண்டு தண்டாக உருவம் கொள்ளும். ஒரு வித்திலைத் தாவரமாகிய புல்லில் முதலில் ஓரிலையே தோன்றும். ஓரிலையை அடுத்துத் தோன்றும் இலை, முதல் இலையின் காம்புறை மீதே தன் காம்பினையும் சுற்றி நிற்கும். இலை பெரும்பாலும் இணையடுக்காக இல்லாமல் மாற்றடுக்காகவே அமையும். இவ்வமைப்பினால் தண்டு இருப்பது போலத் தோற்றம் தரினும் அது பொய்த் தண்டே ஆகும்.

உள்ளத்தில் காதல் அன்பு தோன்றியது போல் காணப் படினும் ஈரிடத்தும் மனம் பொருந்தாது, பார்வையால் பொருந்திக் காதல் போலத் தோற்றம் தருதல்; இருவரது உள்ள விழைவும் நேரொழுங்கில் இணையாது விலகிச் செல்லல் என்பன கருதத் தக்கன. அன்றியும், மையத் தண்டற்றுத் தொடரும் புல்வகை எளிதில் கிள்ளி எறியப்படுவதற்கேற்ற இயல்பினது; மையப் பொய்த் தண்டை முளைப் பகுதியில் கிள்ளி எறியின், அஃது அழிந்து விடுதல், பார்வை அளவில் தோன்றி மனத்தளவின் அடியோடு அழிக்கப்படுதலின் சிறு நிலையிலேயே கிள்ளப்பட்டு அழிதல் என்ற பொருளுக்கும் இடம் உள்ளது. மேலும், கையினாலேயே கிள்ளி எறியக் கூடியது என்றும், முளையிலேயே

கிள்ளி எறியக் கூடியது என்றும் இருவகையானும் பொருள் கொள்ளலாம். ஆயின், காதல் தோன்றும்போதே பொருத்தமின்று எனில் கையினால் கிள்ளக்கூடிய பருவத்திலேயே கிள்ளி எறியப்படுதல் என இரண்டு போக்கையும் இணைத்தும் பொருள் காணலாம். ஆகவே, கைக்கிளை என்பதைப் புல்லினப் பெயராகக் கொள்ளல் பொருந்தும். ஆயின் முழுமையாகக் கொள்ள இடர்ப்பாடு உள்ளது.

அன்பின் ஐந்திணையின் தொடக்கமும் கைக்கிளையே ஆகும். இருவித்திலையாகிய தாவரம் முளைவிடும்போது கிள்ளப்படக் கூடியது.

> **இளைதாக முள்மரம் கொல்க; களையுநர்**
> **கை கொல்லும் காழ்த்தவிடத்து** (திருக். 879)

எனும் குறள் ஈண்டு சிந்தித்தற்குரியது. கிள்ளிக் களைதற்குரியது-களை எனப்படுதலும் சிந்தித்தற்குரியது. பூமியில் முளைவிட்டுக் கிளைப்பது கிளை. அதைக் களைவது களை எனல் பொருந்தும். ஆயின் கிள்ளப்படாததாயின் இலைவிட்டுக் கிளைவிட்டு வளரும் இயல்பினது. ஆகவே, இருவித்திலையாகவும் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. அப்படிக் கொள்ளும்போதே குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என அன்புடைக் காதல் தொடர வாய்ப்புள்ளது. மேலும், கைக்கிளை என்பது சிறிது கால அளவே கொண்டது. 'கைக்கிளை மெல்லிது. நீர் மொக்குள் போலச் சின்னேரம் இருந்து அழிவது' என்பார் கூற்று இவண் கருதத்தக்கது.[105] இசைத் துறையிலும் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை ஆகியன பண்வகைகளாக விளங்குகின்றன. ஆயின், கைக்கிளை பண்ணிற்கு அடிப்படையான ஏழு சுரங்களுள் ஒன்றாகவே விளங்குதலும் ஈண்டு ஒப்பிட்டு நோக்குதற்குரியது.[106]

காட்சி, ஐயம், துணிவு, குறிப்பறிதல் என்னும் இவை நிகழின், கைக்கிளை அன்பின் ஐந்திணையாக வளர்ச்சி பெறும். (தொல். கள. நூ. 1039-1043). முளை தோன்றுதல், எதுவென ஐயம் எழுதல், துணிதல், வளர்த்தற்கான குறிப்பை உணர்தல் என வளர்நிலைப் பார்வையில் செடியானது வடிவம் பெறுகிறது. ஆகவே இருவித்திலை தாவரத்தின் முளைவிடு நிலையைக் கைக்கிளையாகக் கொள்ளலாம். அதிலும், கைக்கிளை சிறுபருவ அளவினதாகிய வாழ்வுடையது. ஆதலின், இருவித்திலையின் ஒரு வகையாகிய பூடாகக் கொள்ளலாம். அன்றியும் விதை

முளைவிடும்போதே ஒருவித்திலையா, இருவித்திலையா என அறியவியலும். அவ்வகையில் ஒருபால் ஒதுங்கும் ஓரிலைத் தாவரம் புல்லினம்; இணை இலையாக இணையும் ஈரிலைத் தாவரம் பூடினம்.

புல், பூடு என்ற இரண்டும் ஒருவித்திலை, இருவித்திலை என்ற இரு பேரினத் தாவர வகைப்பாட்டின் தொடக்க நிலைத் தாவரங்கள். இரண்டும் முளையிலேயே கிளைப்பன; தேவையன்று எனின் முளைக்கண்ணிலேயே கிள்ளப்படுவன. ஆயின் இருவித்திலைப் பூடு கிள்ளப்பெறாது வளரின் தண்டு பெறும். அஃது அன்பின் அடையாளம். உறுதியாக வளரும் தாவர இனத்தின் தொடக்கம். ஒருவித்திலைத் தாவரமான புல் கிள்ளப்படாவிடினும் தண்டு பெறாது. எனவே, அன்பு பெறாத நிலை ஆகும். பொய்த் தண்டு கொண்டு பொய்யான தோற்றமே தரும். இவ்விரண்டுமே கைக்கிளைக்குப் பொருந்துவதாகும்.

புல், பூடு என்ற இரண்டிலும் தோன்றும் முளைநிலை கைக்கிளை. இரண்டுமே கிளைத்தற்குரியவை. உரியோருக்குத் தேவைப்படாதெனின் கிள்ளப்படுதற்கேற்ற மெல்லியல்பின. முளை கிள்ளப்படாத புல், பொய்யான காதலாக உருவெடுக்கிறது. முளை கிள்ளப்படாத பூடு கிளைத்து மெய்யான தண்டோடு அன்பின் ஐந்திணை நோக்கி வளர்கிறது. எனவே, புல், பூடு இரண்டும் தரைத் தாவர அளவிலேயே விளங்குதல்; புல்லிலிருந்து வேறுபட்ட வகையினதாகப் பிறகு அறியப்படுதல் புல்லோடு பூடு பிரித்தறியவியலாது கலந்து நிற்றல் ஆகிய இயல்புகளோடு நோக்கக் கைக்கிளை இரண்டுக்கும் பொதுவாக நிற்றல் காணலாம். சங்க இலக்கியத்தில் இரண்டு தாவரங்களுமே புல், பயிர் என வேறுபிரித்து அதே நேரம் பயிர் என்புழிப் புல்லோடு மயங்கியும் பொதுவாக நோக்கப்பெற்ற சங்ககால மக்களின் பார்வையே, கைக்கிளையிலும் அகக்காதல், பொய்க்காதல் இரண்டுக்கும் பொதுவாகக் கைக்கிளை எனப் பெயரிடக் காரணமாயிற்று. விளையும் பயிர் முளையிலே தெரியும் என்புழித் தரையில் முளைவிடும் பசியவை அனைத்துமே பயிர். எனவே, பாசி, காளான் ஆகியவற்றினின்று விதைத்தாவரம் வேறுபடுத்திப் பயிராக நோக்கப்பட்டது. இப்பயிர் ஒருவித்திலையா, இருவித்திலையா என்பது கிளைத்த பின்பே தெரியும். ஓரிலை விட்டுக் கிளைத்தால் புல்; இரு இலை விட்டுக் கிளைத்தால் செடி என இரு பேரினத் திற்கும் பொதுவாகப் பயிர் என்னும் சொல் ஆளப்படுவதாயிற்று.

ஆயின், சங்க இலக்கியம் தாமாக முளைக்கும் தாவரத்தைப் பயிர் எனக் குறிப்பிடுகிறது. புல் தனியே குறிக்கப்படுதலும், வளர்க்கப் படும் தாவரங்கள் அவ்வவற்றின் பெயரினாலும் வழங்கப் படுதலும் நோக்கப் பயிர் அவ்விரண்டினின்றும் வேறுபட்டுப் பூடு இனத்தைக் குறிக்க வழங்கப்பெற்றமை தெளிவு. எனினும், புல்லோடு கலந்தே பூடு வளர்தலின் மயக்கமும் உண்டு. பின்னாளில் தாமாக வளர்வன, நாமாக வளர்ப்பன என்ற பார்வை வளரியல்பும் பார்வையிலிருந்து விலகிய நிலையில் பயிர், பூடு எனும் தனிப்பார்வையிலிருந்து விலகிப் புல், பூண்டு இரண்டுக்கும் பொதுவாயிற்று. நாமாக வளர்ப்பன பயிர்; தாமாக வளர்வன பச்சை எனப்படுதலும் கருதத்தக்கது. பயிர் வழங்கிய இடத்தைப் பூடு பெற்றது. புல், பூடு இரண்டையும் வெவ்வேறு வகையினவாகப் பிரித்தறிந்த தெளிந்த பார்வையில் இக் கைக்கிளையும் முறையே அகக் கைக்கிளை, அகப்புறக் கைக்கிளை என இருவேறு கைக்கிளை களாகத் தெளிந்த பார்வை பெற்றது எனல் ஏற்புடைத்து.

கைக்கிளையும் பெருந்திணையும் தாவர வகையினவாகக் கொள்ளப் பெறின், திணை வரிசைமுறை, தாவர வளரியல்பு வரிசையில் நின்று புல்/பூடு, செடி, கொடி, வயிர்ப்பு உறுதியற்ற மரம், உறுதியான வயிர்ப்புடைய மரம், நீர்த்தாவரம், தோற்றத்தால் உயர்ந்து இயல்பால் இழிந்த மரம் என்று பொருத்திக் காணலாம். ஆயின் குறிஞ்சி முதல் பெருந்திணை வரை குறிப்பிட்ட தனித் தாவரத்தின் பெயரால் அமைந்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. ஆகவே கைக்கிளையும் பொது நிலையில் காதல் முளைவிடும் இயல்பால் புல், பூடு எனத் தாவர இனப் பெயரோடு பொருந்தினாலும், குறிப்பிட்ட தாவரம் ஒன்றின் பெயராகவும் அமைந்திருக்க வாய்ப்புண்டு. தமிழர் தம் மரபு சார்ந்த தாவரவியல் பார்வையில் ஆராயும்போது இதற்கு விடை கிடைக்கலாம்.

தாவர அடையாளமறிதல்

சங்க இலக்கியத்தில் இடம்பெற்றுள்ள தாவரங்களின் உறுப்புகள் பற்றிய வருணனைகள் மற்றும் வளர்சூழல் செய்திகளைக் கொண்டு அத்தாவரங்கள் இவை என அடையாளம் காணும் முயற்சி தமிழில் நடைபெற்றுக் கொண்டுள்ளது. இத்தாவரத் தடய அறிவியல் ஆய்வில் முன் நிற்பவர் பி.எல்.சாமி. **சங்க இலக்கியத்தில் செடி, கொடி விளக்கம்** என்ற தமது நூலில் சங்க இலக்கியத்தில் இடம்பெற்றுள்ள தாவரவியல் செய்திகள்

சிலவற்றை எடுத்துரைப்பதோடு இருபத்துநான்கு மரம், செடி, கொடிகளைப் பற்றி ஆராய்ந்து விளக்குகிறார். **சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல்** என்ற மற்றொரு நூலிலும் ஏறத்தாழ பதினான்கு மரம் செடி கொடிகள் பற்றி விவரிப்பதோடு செடி நோய்கள் பற்றிய பண்டைய குறிப்புகளையும் ஆய்ந்துரைக்கிறார். கோவை இளஞ்சேரனின் **இலக்கியம் – ஒரு பூக்காடு** எனும் நூல், பூக்குந் தாவரங்கள் பற்றி, சங்க இலக்கியக் கருத்துக்களைப் பிற்கால இலக்கியக் குறிப்புகளோடும் ஒப்ப வைத்து ஆய்ந்து அவ்வத் தாவரங்களை அறுதியிட்டு விளக்கும் களஞ்சியமாகத் திகழ்கிறது. **சங்க இலக்கியத்தில் தாவரங்கள்** என்ற தமிழ்ப் பல்கலைக்கழக வெளியீடும் நூற்றைம்பது தாவரங்களைத் தாவரவியல் அடையாளங்களுடன் விவரிக்கின்றது.

ஏறத்தாழ, நூற்று நாற்பது பூக்குந் தாவரங்கள் இந்நூலில் விளக்கப்பட்டுள்ளன. இதுவரை பெயரளவில் மட்டுமே இலக்கியத்தில் அறியப்படுதலின் நம் உடனிருந்தும் அறியப்படாமல் உள்ள பல தாவரங்கள் சங்க இலக்கியத்தைத் தாவரவியலோடு இணைத்து நிகழ்ந்துள்ள இத்தகைய ஆய்வுகளால் கண்டறியப் பட்டுள்ளன. குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை, வெட்சி, கரந்தை, வஞ்சி, காஞ்சி, நொச்சி, உழிஞை, தும்பை, வாகை முதலான திணைக் குறியீட்டுத் தாவரங்களில் குறிஞ்சி, முல்லை, நொச்சி, தும்பை, வாகை ஆகிய சிலவே நம்மால் அறியப்பட்டிருந்த சூழலில், பிறவும் இவையென இன்று அறியப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு திணை மரபுத் தாவரங்களான காயா, காந்தள் முதலியனவும் திணைச் செய்திகளில் சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளன வாகிய கோங்கு, வேங்கை, பாதிரி, புன்னை, இலவம், தடவு, பிடவம், தில்லை, முசுண்டை, அடும்பு, தளவம் முதலானவையும் அருகிய நிலையில் இடம் பெற்று அறியப்படாதனவாயிருந்த மரல், மாழ்கி, வளகு, இரம், குல்லை போல்வனவும் கண்டறியப் பட்டுள்ளன. அதே நேரம், சங்க இலக்கியத்தில் பாலை நிலத்தில் யானைக்கு உணவாகத் தன் பட்டையை வழங்கி நின்ற யா மரம் பற்றி அறியப்படாமை குறிப்பிடத்தக்கது.

யா மரத்தை, 'ஆச்சா' என்று பி.எல்.சாமி குறிப்பிடுகிறார். ஆயின் சங்க இலக்கியத் தாவரங்கள் நூலில், யா என்பது அறியப்படாத மரமாகக் குறிப்பிடப்படுகிறது.[107] அவ்வாறே அனிச்சம் பற்றியும் மரமா செடியா என்ற குழப்பங்களோடு காலந்தோறும் ஆய்வு தொடர்ந்து நிகழ்ந்து வருகின்றது. சித்த மருத்துவர் குமாரசாமி, ஆனகாலிஸ் எனும் கொடித் தாவரமாக

அனிச்சத்தைத் தம் ஆய்வின் வழி நிறுவுகிறார். ஆனால், ஆனகாலிஸ் பூ குளிர்காற்றுப் பட்டால் குவியும் இயல்பினது. அனிச்சமோ குழையும் இயல்பினது. ஆகவே அனிச்சம் குழையும் பூவே அன்றிக் குவியும் பூவன்று என மறுத்து இத்துறையில் மேலும் ஆய்வு தேவை என உணர்த்துகிறார் கோவை. இளஞ்சேரன்.[108] அனிச்சம் நீரோடு தொடர்புடைய பூவாக இருக்கலாம்; நீல நிறம் கொண்டது என்ற புதிய வெளிச்சம் தற்போது கிடைத்துள்ளது.

சங்க இலக்கியம் உணர்த்தும் தாவரவியற் செய்திகளைத் தொகுத்து நோக்க,

1. தாவரச் செய்திகளை இலக்கண நூலான தொல் காப்பியம் கருத்து நிலையில் எடுத்துரைக்க, சங்க இலக்கியம் காட்சிப் படிமங்களாகக் கண்முன் நிறுத்துகிறது.

2. மரம் எனும் சொல் தாவரப் பொதுப் பெயராகவும், குறிப்பிட்ட இனவகைப் பெயராகவும் தொடர்ந்து விளங்குகிறது. ஆயினும், இடச் சார்புப் பொதுப்பெயர்களான கா, சோலை, பொழில், பொதும்பர், இறும்பு, தண்டலை, முதலானவை வழக்கில் பெருகலாயின. தாவரங்களை இனச் சுட்டின்றி அவ்வவற்றின் பெயரால் வழங்கும் மரபும் நிலவியது. தாவரத்திற்கும், விலங்குக்கும் பொதுவான பெயர்கள் தாவர இனத்துள்ளும் வழங்கும் பொதுவான பெயர்கள் அடைப்புணர்த்திப் பிரித்துச் சுட்டப்படுகின்றன.

3. பூ வகைப்பாடு தெற்றென முன் நிற்பினும், ஆழ்ந்து நோக்க, மரம், கொடி, குறுமரம் மற்றும் செடி எனும் இரண்டையும் உள்ளடக்கிய புதல், பயிர் எனும் பெயரிய பூடு, புல், பாசி, காளான் என்ற வரிசையில் வளரியல்பு நோக்கிலான வகைப்பாடு வழக்கில் நிலவியமை புலனாகிறது.

4. மரவகைகளில் புல்லுருவித்தன்மையுடையதாகச் சந்தன மரம் விளங்குவதை நற்றிணை குறிப்பிடுகின்றது. புல்லுருவிப் பண்புடைய கொடி வகையைக் கலித்தொகை குறிப்பிடுகிறது.

5. தரைமீது தாமே தோன்றிப்பரந்து விளங்கும் புல்லல்லாத தரைத் தாவரங்களான பூடு இனத்தைச் சுட்டும். சொல்லாகப் பயிரெனும் சொல்லாட்சி விளங்கியது. பின்னாளில்

மனிதரால் நடப்பட்டு வளர்பவை பயிர் எனப்பட, தாமே தோன்றுவன பச்சை எனப்படலாயின.

6. புல் ஒற்றை விதையிலை வகுப்பினது. பூ கதிர் எனும் இயல்பினது. எனவே, பூ வகை வகைப்பாட்டில் புல் இடம்பெற வில்லை.

7. நெல், தினை முதலியவற்றின் உட்கரு பீள் எனப்படுகிறது.

8. பாசியின் கண் அமைந்த மியூசிலேஜ் எனும் திரவப் பொருள் வழுக்கும் இயல்பைத் தருகிறது. சங்க இலக்கியம் இதனை வழும்பு என்று குறிக்கின்றது.

9. பாசி, வேர், தண்டு முதலிய வேறுபாடற்ற ஒரு செல் உயிரி. ஆயின், பாசியின் இழைத்தன்மையை வேராகக் கருதிச் சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடுகின்றது.

10. பாசி, தனித்தனி இழைகள் பின்னிப் பிணைந்து உருப்பெற்றிருத்தல் கொண்டு அதைப் போலவே தனித்தனி நார்களைப் பிணைத்து உருவாக்கிய கயிறு பாசம் எனப்படுகிறது.

11. சங்க இலக்கியத்தில் காளான் 'ஆம்பி' எனக் குறிக்கப் படுகின்றது. முதிர்ந்த ஆம்பி கருநிறம் பெறுதலைக் கொண்டு காளாம்பி எனப்பட, நாளடைவில் மருவிக் காளான் என வழங்கப்படலாயிற்று.

12. உள்ளமைப்பு நிலையிலான புல், மரம் வகைப்பாடு தொல்காப்பிய நெறியிலேயே விளங்கினாலும் சிறுபான்மை மயக்கமும் காணப்படுகிறது. கால நீட்சி மற்றும் பயன்பாட்டு நோக்கு ஆகியவற்றால் வளரியல்பு வகைப்பாடே வழக்கில் முதன்மை பெற, உள்ளமைப்பு வகைப்பாடு மெல்ல விலகுகிறது. இதன் தொடர்ச்சியிலேயே நிகண்டுகள் ஆண் மரம், பெண் மரம், அலி மரம் என வகைப்படுத்தலாயின.

13. சங்க இலக்கியத்தில் அகவாழ்க்கையில் அன்பு இடையீடுபட்ட வாழ்வியல்பைக் குறிக்க 'நாரில் மரம்' என்ற குறிப்பு காணப்படுகிறது. உள்ளமைப்பு நோக்கிலான வகைப்பாட்டில் புல், மரம் என்பவற்றோடு மென்மரம் என்ற மூன்றாம் வகையின் வளர்ச்சியை 'நாரில் மரம்' என்பதின்வழி அறியமுடிகிறது.

14. பெரும்பாலும் பாலை நில மரங்களே நாரில் மரம் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. வறள் நிலத் தாவரங்களில் சைலம் பகுதியில் சைலம் நார்கள் இடம்பெறவில்லை என்பது ஈண்டு ஒப்புநோக்கத்தக்கது.

15. புலனுணர்வுத் தாவரங்களான நெருஞ்சி, மாழ்கி எனும் தொட்டாற்சுருங்கி ஆகியவற்றோடு, 'மோயினள் உயிர்த்த காலை மணியுரு இழந்த மாமலர்' என்ற குறிப்பால் அனிச்சமும் அதன் இயல்புதோன்ற இடம்பெற்றுள்ளது.

16. அகத்திணைப் பெயர்களுள், ஐந்திணை போன்றே, கைக்கிளை, பெருந்திணை ஆகியனவும் தாவரப் பெயர்களால் அமைந்தவையே. பெருந்திணை பெருமரத்தின் பெயரால் அமைந்துள்ளது. கைக்கிளை தரைத்தாவர வகைகளான புல், பூடு இரண்டையும் உள்ளடக்கி முறையே, புல் - அகப்புறக் கைக்கிளை; பூடு - அகக் கைக்கிளை என இரண்டிற்கும் பொருந்தி நிற்கிறது. ஆயினும் கைக்கிளை என்பதும் குறிப்பிட்ட ஓர் தாவரத்தின் பெயராகவே இருத்தல் வேண்டும்.

17.. தாவரங்கள், இடனறிதல், காலமறிதல், சூழலறிதல், உடன்வாழ் தாவரங்கள், உடன்வாழ் உயிரினங்கள், தாவர உறுப்புகளின் பண்புகள் ஆகியன பற்றிச் சங்க இலக்கியம் விரிவாக எடுத்துரைக்கின்றது. இவற்றின் வழியே தாவரத் தடயவியல் ஆய்வினை அறிஞர்கள் மேற்கொண்டு சங்க இலக்கியம் சுட்டும் பல தாவரங்களை நம் பார்வைக்குக் கொண்டுவந்துள்ளனர்.

4. சங்க காலத்திற்குப் பின்

தொல்காப்பியமும் சங்க இலக்கியமும் பண்டைத்தமிழர்தம் இயல்நெறி வாழ்க்கையில் முகிழ்த்தவை. இனக்குழு வாழ்க்கை நிலையிலிருந்து வளர்ந்த திணைநெறி வாழ்க்கை படிப்படியே நகர நாகரிகம் நோக்கிப் பல சமுதாய மாற்றங்களுடனும், இயல்பான வளர்ச்சியுடனும் நகர்ந்த சூழலில், தமிழர்தம் தனித்த வாழ்க்கைச் செல்நெறி, போர், வாணிகம், நாகரிகம், பண்பாடு, இனக்கலப்பு எனும் பன்முனைப் போக்கில் இந்தியப் பண்பாடு என்ற முழுமையை நோக்கி நகரத் தொடங்கியது.

சங்க காலத்தைத் தொடர்ந்து அமைந்த சங்கம் மருவிய காலம் வீரயுகத்தின் வீழ்ச்சியைத் தொடர்ந்து அரசு நிறுவனத்தின் காலமாக வளர்ச்சியுற்றது. திணை நெறி வாழ்க்கை மெல்ல மறைந்து, நகர நாகரிகமும், வடவர் தந்த வாழ்நெறியான வருணாசிரமும் வளரலாயின. இனக்குழுக் கால வீரம் மறுக்கப் பட்டுத் தலைமைக்கு அடங்கி ஒழுகும் அறநெறி தலைமை பெற்றது. மார்பில் விழுப்புண்ணாய்க் காட்சியளித்த சான்றாண்மை, இன்னா செய்தார்க்கும் இனியவே செய்யும் நன்னயச் சான்றாண்மை ஆயிற்று.[109] இயல்பான திணை நிலை வாழ்க்கை விடைபெற்றுச் சந்தைப் பொருளாதாரத்தின் பிடியில் பணத்தை மையமிட்டு மனித வாழ்க்கை சுழலத் தொடங்கியது. மக்கள் பணத்தின் முன்னே இயல்பிழந்து துயரில் உழலத் தொடங்கினர். வாழ்க்கை, சிக்கல் மிகுந்ததாகி விடையைத் தேடி, இறைமையை நாடும் சூழல் வளர்ந்தது. வட இந்தியாவில் தோன்றிய சமண பௌத்த சமயங்களும் வைதீகக் கடவுள் நெறியும் தமிழகத்தில் காலூன்றலாயின. இயல்பான வாழ்க்கைச் சூழல் சிதைந்து, இயக்கங்களுக்காக மனிதர் எனும் குரல் எழுந்தது. மதங்கள் ஓங்கின. மனிதம் தேய்ந்தது. இச்சூழலில் வடமொழி சமயமொழியாகத் தமிழகத்தில் அங்கீகாரம் பெற்றது. வருணாசிரமப் படிநிலையில் மேலிருந்தோர் தம்மைச் சமயங் களாலும், வடமொழியாலும் அடையாளப்படுத்திக் கொண்டனர். வடமொழி நிர்வாக மொழியாகவும் மாறியது. அதனோடு போட்டியிடும் வகையில் தமிழும் சமயம் பாடும் மொழியாக

மாற்றம் கொண்டது. இயல்பு வாழ்க்கையை இயற்கையோடு இணைத்து ஒன்றிப் பாடிய தமிழ்மொழி, சமய இயக்கங்களை வளர்த்துக் கட்டிக் காக்கும் மொழியாயிற்று. பாலி, பிராகிருதம் முதலான வடமொழிகளோடு போராடி, வைதீகத்தின் துணையோடு சமண பௌத்தங்களை வீழ்த்தி, ஆள்வோரை மாற்றிச் சைவ வைணவ சமயங்களின் எழுச்சிக்கு உதவியது. ஆயின் இவ்விரு சமயங்கள், இந்திய அடையாளங்களாக வடமொழி தன் உருப்பெற்று வளர்ந்த நிலையில் தமிழ் இரண்டாம் இடத்திலேயே தமிழகத்தில் காலந்தோறும் தன் வாழ்க்கையைத் தொடரலாயிற்று. கல்வி மொழியாக வடமொழி ஆதிக்கம் பெற்றது. கலை, அறிவியல், தத்துவம் யாவும் தமிழர் சிந்தனையாயினும் வடமொழியில் உருப்பெற்றன. தமிழ், இலக்கிய மொழியாகவும் பேச்சு மொழி யாகவும் எல்லை சுருங்கியது. சங்கம் மருவிய கால வீழ்ச்சியில் பல்லவர் எழுந்தனர். பல்லவரை வீழ்த்திச் சோழர் ஆட்சி பெற்றனர். எனினும், வடமொழி ஏற்றமுற்றே விளங்க, தமிழ் இரண்டாம் மொழியாக நின்று சமயங்களின் பின்னணியில் காப்பியம், சிற்றிலக்கியம் முதலியவற்றைப் பாடலாயிற்று.

தமிழ் இலக்கிய மொழியாக விளங்கினும், அவ்விலக்கியங்கள் வழிக் காணலாகும் சமுதாய வாழ்வியலின் மூலம் அன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சி நிலைகள் அறியப்படுகின்றன. அவ்வகையில் சங்க காலத்தைத் தொடர்ந்து அமைந்த சங்கம் மருவிய காலத்து இலக்கியங்களான பதினெண்கீழ்க்கணக்கு, இரட்டைக் காப்பியங்கள் முதலானவற்றின்கண் தாவரவியல் செய்திகள் இடம் பெற்றுள்ளமையைக் காணலாம்.

சங்கம் மருவிய காலம்

பதினெண் கீழ்க்கணக்கு நூல்களும் சங்க இலக்கியம் போன்றே தாவரவியல் தொடர்பான செய்திகளை விவரிக்கின்றன. எனினும், சங்க இலக்கியத்தோடு ஒப்பிடத் தாவரச் செய்திகள் குறைவாகவே உள்ளன. மனிதன் இயல்நெறி வாழ்க்கை வாழ்ந்த திணைநெறி மறைந்துவிட்டது. எனினும், அறச்சிந்தனையோடு அமைந்த வாழ்க்கை நடத்தை விதிகளை உணர்த்துதற்குத் தொடு வுணர்வை அறிதல், தவிரப் பிற உணர்வுகளை வெளிப்படுத்த வியலாத தாவர வாழ்வியல்புகளே பெரிதும் கையாளப்படுகின்றன. எனவே, திணை நிலைக் காலத்துக்குப் பின், இயற்கையின் கூறாகத் தாவரத்தை நோக்கிய பார்வை மறைந்தாலும், அறநெறி போதித்தல் என்ற புதிய நோக்கில் தாவர நோக்கு மீண்டும் இலக்கியத்தில்

இடம் பெறலாயிற்று. ஆயினும், மனிதனுடைய தேவைக்கு ஏற்ற பயன் நோக்குப் பார்வையிலேயே அம்முதன்மை திகழ்கிறது. கனியிருப்பக் காய் கவர்ந்தற்று (திருக். 100), இணரூழ்த்தும் நாறா மலரனையர் (திருக். 650), மருந்தாகித் தப்பா மரம் (திருக். 217), பயன்மரம் (திருக். 216), நச்சுமரம் (திருக். 1008) என்றினையவற்றைச் சான்றாகக் கூறலாம். தாவரங்களை இனச் சுட்டின்றி அவ்வவற்றின் பெயர்களாலேயே குறிக்கும் சங்க கால மரபு இக்காலத்தும் தொடர்கிறது. குன்றி (திருக். 277), அனிச்சம் (திருக். 1111), வள்ளி (திருக். 1304), குள்கு (நா. 4), ஆல் (நா. 48), கள்ளி (தி.மா. 2), செயலை (தி.மா.2), தகரம் (தி.மா. 24), வகுளம் (தி.மா. 24) என்றவாறு இனச்சுட்டின்றி வழங்கப்பெறுகிறது. ஆயின் அவ்வாறு சுட்டப் பெறும் தாவர எண்ணிக்கை, குறைவே. திணை மரபின் எச்சங்களாக உள்ள அக இலக்கியங்கள் ஓரளவு கருப்பொருள் பார்வையில் தாவரங்களைக் குறிப்பிடுகின்றன. எனினும் பிறவற்றில், தனிப் பெயராட்சி மிகக் குறைவே. மாறாகப் பொதுநிலையில் இனப் பெயரால் சுட்டும் வழக்கு ஓரளவு வளர்ந்து விளங்குகிறது. மரம், புதல், புல் ஆகியன அவ்வகையில் குறிப்பிடத்தக்கன.

மரம் எனும் சொல் தாவரப் பொதுப் பெயர், மரவகைப் பெயர் என இருநிலை வழக்காகச் சங்க இலக்கியத்தில் விளங்கச் சங்கம் மருவிய காலத்தில் அப்பார்வை அருகிய நிலையில் உற்று நோக்கிய வழியே புலப்படுகிறது. வற்றல் மரம் (திருக். 7), பயன்மரம் (திருக். 216), பழுமரம் (நாலடி. 21:2), மருந்தாகித் தப்பா மரம் (திருக். 217), நச்சுமரம் (திருக். 1008), கூழ்மரம் (பழ. 272), முள்மரம் (திருக். 879), மனைமரம் (பழ. 52), மரம்போல்வர் (திருக். 997), இடையன் எறிந்த மரம் (பழ. 314) முதலான சான்றுகள் மனித நடத்தையைத் தாவர இயல்புகளோடு ஒப்பிட்டுக் கூறுகின்றன. இங்கு மரம் எனும் சொல்லின் ஆட்சியை நோக்க, மரப்பொருள் பொருந்தி அடிமரம் கொண்ட மரவகையே முன்னிறுத்தப்படுகின்றது. தாவர இனங்களில் மனிதன், காணும் அளவிலேயே தன் உயர்ந்த உருவத்தால் தென்படும் தாவரமாக மரம் இருத்தல் இதற்குக் காரணமாகலாம். ஆயினும், பயன்மரம், மருந்தாகித் தப்பா மரம், மனைமரம் முதலியவற்றை உற்று நோக்க அவற்றின் அடைமொழிகள் மரவகையைக் கடந்து செடி கொடி முதலியவற்றையும் உணர்த்துதற்கு இடம் உள்ளமையைப் புலப்படுத்துகின்றன. எனவே, மரம் எனும் சொல் தாவரப் பொதுப் பெயராகவும் வழங்கியமை ஈண்டு, குறிப்பான் பெறப்படும். மணிமேகலையில் உவவனம் பற்றிச் சுதமதி மாதவியிடம் கூறுங்கால்

பகவனது ஆணையின் பல்மரம் பூக்கும்
உவவனம் என்பது ஒன்று உண்டு

(மணி.-மலர்வனம். 161-162)

என்று மரம் எனும் பெயரால் குறிப்பிடுகின்றாள். ஆயின் அவ்வுவவனம்,

குரவமும் மரவமும் குருந்தும் கொன்றையும்
திலகமும் வகுளமும் செங்கால் வெட்சியும்
நரந்தமும் நாகமும் பரந்து அலர் புன்னையும்
பிடவமும் தளவமும் முடமுள் தாழையும்
குடசமும் வெதிரமும் கொழுங்கால் அசோகமும்
செருந்தியும் வேங்கையும் பெருஞ்சண் பகமும்
எரிமலர் இலவமும் விரிமலர் பரப்பி

(மணி. மலர்வனம். 160-166)

விளங்குவதன் மூலம் சுதமதி வாக்கில் சுட்டப் பெற்ற மரம் ஈண்டுத் தாவரப் பொதுப்பெயரே என்பது புலனாகிறது.

வளரியல்பு நோக்கிய வகைப்பாட்டுப் பார்வையிலும் சங்க காலத்தின் தொடர்ச்சியான மரபில் கோட்டுப் பூ முதலான பூ வகைப்பாடு இருத்தலைக் காண முடிகிறது. திருக்குறள் கோட்டுப் பூவைக் குறிப்பிடுகிறது (திருக். 1313). நாலடியாரோ, கோட்டுப்பூ மலர்ந்தபின் கூம்பாது; கயப்பூ முன் மலர்ந்து பின் கூம்பும் என அவற்றின் இயல்பை விவரிக்கின்றது (நாலடி. 22:5). ஆயின் புதல் பூ, கொடிப்பூ எனும் தொடர்கள் இடம்பெறவில்லை. பூ வகைப் பாட்டைக் கடந்து நோக்க, மரம், கொடி, புதல், நீர்த் தாவரம், புல் எனும் வரிசை நிலையில் தாவர வகைப்பாடு நிலவுதல் பெறப்படுகிறது.

புல் பைங்கூழ் *(32)*

என ஆசாரக்கோவை குறிப்பிடுதல் ஆராயத்தக்கது. இங்குச் சங்க காலத்துப் 'பயிர்' எனும் சொல்லின் மாற்றாகப் 'பைங்கூழ்' ஆளப்படுகிறது. புல்லினின்று வேறுபட்ட தரைத் தாவரத்தைச் சுட்டிய பயிர் எனும் சொல் இங்குப் புல் வகையும், தரைத் தாவர வகையும் இணைந்துப் பயன் நோக்கில் உணவுப் பயிர் எனப் பொருள் மாற்றம் பெற்று வழங்குதலை உணர முடிகிறது. 'பயிர் அறுபக்கத்தார் கொள்வர்' (பழ. 226) என்று பழமொழி நானூறு இப்பொருள் மாற்ற நிலையை உறுதி செய்கிறது. பயிர் எனும் சொல் உணவுக்காக மனிதன் தானே விளைவிக்கும் தாவரம் என்ற

இப்புதிய பொருள் நிலையையே நிகண்டுகள், 'பயிரே பைங்கூழ்' (பிங். 2977) என்று பதிவு செய்கின்றன. இம்மாற்றம் சங்கம் மருவிய காலத்து நிகழ்வு என்பது பெறப்படுகிறது.

பூக்கும் தாவர வரிசையைக் கடந்து ஓரணுத் தாவரங்களான பாசி, காளான் ஆகியன சங்கம் மருவிய காலத்து நூல்களிலும் இடம்பெற்றுள்ளன.

தேங்கிய நீரில் பாசி தோன்றி நீரை மறைத்து நிற்கிறது. நன்னீரை மறைத்து நிற்கும் இவ்வியல்பு நல்லோர் அறிவை மறைத்து அவர் பெருமையைப் பழிச்சொல் கொண்டு மறைக்கும் தீயோர் இயல்புக்குச் சான்றாகிறது (பழ. 34). ஈண்டு, நன்னீர் என்ற குறிப்பும், முழுமையாக மறைத்து மூடும் இயல்பும் இப்பாசி நன்னீரில் வாழும் நிலப் பசும் பாசி எனும் இழைப் பாசியையே குறித்தல் புலனாகிறது. அவ்வாறே காளான் பற்றிய செய்தியாகப் புழுதியில் ஆங்காங்கே பூத்திருக்கும் காளான்களைப் பசுக்கள் உதைத்துச் சிதறச் செய்யும் காட்சி களவழியில் இடம்பெறுகிறது. (36:4) காளான் பஞ்சு போன்ற மெல்லிய இழைகளால் ஆனது. முற்றிய காளான் உதைக்கப்படும்போது பஞ்சு பஞ்சாகச் சிதறும். போர்க் களத்தில் பகைவர் குடைகள் குதிரைகளால் சிதைக்கப் பெறுதலுக்கு இதனை ஒப்பிடுதலின் வழி, அது குடைக்காளான் என்பதை உணரலாம். மேலும், காளாம்பி என்ற குறிப்பின் வழி முதிர்ந்த காளான் என்பது தெளிவு.

வளரியல்புப் பார்வையைக் கடந்து நோக்க, உள்ளமைப்பு நிலையிலான புல், மர வகைப்பாடு இங்கும் தொடர்தல் காணப்படுகிறது. மடல் அணி பெண்ணை (பழ. 225), நெறிமடல் பூந்தாழை (பழ. 361), கருங்கால் இளவேங்கை (தி.மா. 26), பொத்தின்றிக் காழ்த்த மரம் (திரி. 75, 80), தளிர் புன்னை (நா. 34:6), வேம்பின் இலை (நா. 25:4), பொரிதாள் விளவு (27:1) எனப் புல், மர வேறுபாடுகள் அவ்வவற்றின் உறுப்புகளால் உணர்த்தப் படுகின்றன. ஆயினும், மெல்லிலை வாழை (பழ. 82) என்பது போல புல், மர வகைப்பாட்டுக்கு இடையிலான மயக்கமும் பெறப்படுகிறது. உறுப்பு நோக்கில் பூவின் புல்லிதழ் குறிப்பிடப்படுகிறது (ஆசார. 45).

தாவர வகைப்பாட்டுப் பார்வையைக் கடந்து மேலும் சில தாவரவியல் செய்திகள் இவ்விலக்கியங்கள் வழி அறியப்படு கின்றன.

(1) 'சார் என் கிளவி காழ்வயின் வலிக்கும்' என்ற தொல்காப்பிய நூற்பாவிற்கு உரை எழுதுங்கால், 'காழ் என்பதற்கு வைரம் எனக் கொள்ளாது விதை என்றே கொள்ளப்படுதல் வேண்டும்' என்று நச்சர் குறிப்பிடுகிறார். ஆயின் அதற்கான தெளிவைத் தொல்காப்பியமோ சங்க இலக்கியமோ தராத நிலையில், திணைமாலை நூற்றைம்பது அதற்கான குறிப்பைத் தருகிறது.

> **கள்ளி சார் ஓமை நார்இல்பூ நீள்முருங்கை**
> **நள்ளிய வேய் வாழ்பவர் நண்ணுபவோ** (91)

என்புழி மேற்சுட்டிய யாவுமே உள்ளீடு வைரம் பாயாது மென்தன்மையோடு உள்ளவை என்பது பெறப்படுகிறது. சங்க இலக்கியம் பாலை நில மரங்களை நாரில் மரங்களாகக் குறிப்பிட்டமை ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத்தக்கது. அவற்றுள் சாரும் ஒன்றாதலின் நச்சர் உரைக்கான விளக்கம் தெளிவாகிறது.

அகில் மரத்தை நான்மணிக்கடிகை, பழமொழி நானூறு ஆகியன கள்ளி வகை (நான். 4; பழ. 87) என்று கூறுகின்றன. சங்க இலக்கியம் அதனைக் காழ்வை (குறி. 98) என்று குறிப்பிடுகிறது. திணைமாலை நூற்றைம்பது அகிலைக் காழகில் எனக் குறிப்பிடுகிறது (தி.மா. 28). ஆயின் கள்ளி வகை காழற்றவை எனவும் குறிப்பிடப்படுகிறது. ஆயின் அகில் பெருமர வகுப்பாகக் குறிப்பிடப்படுதலின் உள்வயிர்ப்பில் இடையீடு கொண்ட நாரில் மரவகையாக இஃது இருக்கலாம் எனக் கொள்ள இடம் உள்ளது.

(2) **வேரும் நீரும் –** பூக்கும் தாவர வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத கூறுகள் இரண்டாகும். ஒன்று - புறக் கூறாகிய நீர்; மற்றொன்று - அகக் கூறாகிய வேர். இவ்விரண்டில் எது இல்லையாயினும் தாவரம் அழிந்து விடும்.

> **விசும்பின் துளி வீழின் அல்லால் மற்றாங்கே**
> **பசும்புல் தலை காண்பு அரிது** (திருக். 16)

என வள்ளுவர் பொதுவாகக் குறிப்பிடுகிறார். ஆயின் தாவரவியல் பார்வையில் இதனைக் காண உயிரணுவின் உட்பொருள்களுள் உயிர்ம அடிப்படையான புரோட்டோபிளாசம் 90% விழுக்காடு நீரைக் கொண்ட கூழ்மப் பொருளாகும். புரோட்டோபிளாசம் புற நீரோடு இணைந்து

சூழ்நிலையிலிருந்து தேவையான பொருள்களை உள்ளீர்த்தல், அவற்றை அணுக்களுக்கிடையிலும் அணுக்களுக்கு உள்ளேயும் கடத்தல், முக்கிய வேதிவினைகளை நிகழ்த்தல், உறுப்புகளின் அமைப்பை அழியாது காத்தல் முதலிய செயல்களைச் செய்தல் ஆகியவற்றை நிகழ்த்துகின்றது. புரோட்டோபிளாசம் நீர்மத்தை இழக்கும் நிலையில் அஃது இறந்துவிடும்.[110] ஆகவே, அதன் அக நீர்மம் வற்றாது இயங்கப் புறக் கூறான நீர் இன்றியமையாதது. இந்த நீரைத் தாவரத்திற்குள் கொண்டு செலுத்தும் பணியைச் செய்யும் உறுப்பு - வேர் ஆகும். வேரில் நீரை உள்ளீர்க்கும் செயலைச் செய்யும் பகுதி வேர்த்தூவி எனப்படும். இவ்வேர் அற்று விடின் தாவரத்திற்கு நீரைச் செலுத்தும் பணி நின்று போய்த் தாவரம் இறந்துவிடும்.

தாவர விதைக்குள் வளர்ச்சிக்கான கூறுகள் அடங்கியிருப்பினும் நீரும் காற்றுமே அவற்றை முளைக்கச் செய்யும் காரணிகளாம். நீரை உள்ளீர்த்தலே விதை முளைத்தலின் முதல்படி ஆகும். விதையின்கண் அமைந்த விதைத்துளை வழியே நீர் உள்ளீர்க்கப்பட்டு விதை உப்புகிறது. அதிக விசையோடு உள்ளீர்க்கும் பணி நடைபெறுவதால் விதை உறை வெடித்து முளைவேர் முதலில் வெளிவருகிறது.[111] தொடர்ந்து நீர், காற்று ஆகியவற்றின் உதவியால் வேரும், தண்டு முளையும் வளர்ச்சியடைகின்றன. முளை வளர்ந்து தாவரமாகக் கிளைத்ததும் வித்திலை விழுந்துவிட, வேர் தன் பணியைத் தொடர்கிறது. இதனை உணர்த்தும் வகையில்

> வித்தின் முளைக் குழாம் நீர் உண்டேல் உண்டாம்
> (நான். 64)

என்றும்,

> கீழ் வீழ்ந்த வேர் அறின் வாடும் மரம் எல்லாம்
> (நான். 41)

என்றும் நான்மணிக்கடிகை குறிப்பிடுகிறது. மேலும்,

> பகை வித்தாக முளைக்கும் முளைத்தபின்
> இன்னா வித்து ஆகி விடும் (நான். 30)

என்பது பகையின் இன்னாமையைக் கூறுவதாக இருப்பினும் வித்தே வேரைத் தோற்றுவிக்க, வேர் வீழ்ந்து முளைத்தபின்

அம்முளைக்கு வித்து இன்னாது ஆகிவிடும், எனக் கொள்ளவும் வாய்ப்புள்ளது (நான். 30).

(3) பொதுவாக, விதைத் தாவரங்கள் விதைகள் மூலமே இனப்பெருக்கம் செய்வனவாயினும், அவற்றுள் சில விதை தவிர பிற உடற்பகுதிகள் மூலமாகவும் இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்கின்றன. இவற்றில் விதைக்குப் பதிலாக உடலமொட்டு அமைகிறது. வேர்களின் மூலம் தழை வழிப் பெருக்கம் எனத் தாவரவியல் குறிப்பிடும் முறையில் ஒன்று கிழங்கு மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்தல் ஆகும். சில தாவரங்களில் மாற்றம் அடைந்த வேர்களாகக் கிழங்குகள் அமையும். தரைக்குக் கீழே அமையும் இக்கிழங்குப் பகுதியின்கண் காணப்படும் மொட்டு முளைத்துப் புதிய இலையையும், தண்டையும் தோற்றுவிக்கும். இவற்றின் அடியில் வேற்றிட வேர்கள் காணப்படும். உடலமொட்டு ஒவ்வொன்றும் சிறு துண்டு எனப்படும். ஒவ்வொரு சிறு துண்டும் ஒரு புதிய தாவரத்தைத் தோற்றுவிக்கும் என்பர். சிலவற்றில் வேருக்கு மேல் அமைந்த தரைக்கீழ்த் தண்டுப் பகுதி கிழங்காக அமையும். சூழல் இயல்பால் தரைக்கு மேலுள்ள தண்டுப்பகுதி அழிவுறின் தரைக்கீழ்த் தண்டுப் பகுதி உறக்க நிலையில் இருக்கும். சாதகமான சூழல் உருவாகும்போது அது தரைக்கு மேல் புதிய தண்டுப் பகுதியைத் தோற்றுவித்து வளரும்.[112] இங்கும் சாதகமான சூழல் என்பது நீர் கிடைத்தலைக் கருதியதே. இதனை,

> தழங்கு குரல் வானத்துத் தண்பெயல் பெற்றால்
> கிழங்குடைய எல்லாம் முளைக்கும் (பழ. 97)

என்று பழமொழி நானூறு எடுத்துரைக்கின்றது.

(4) புல்லை அழித்தல் என்பது எளிதில் இயலாது. காரணம், அதன் உடலமொட்டாகிய தரைக்கீழ்த் தண்டுவழி இனப் பெருக்கமே. ஆயின் அதனை மாற்றுப் பயிரை ஆங்கு விளைப்பதன் மூலமே அழிக்க முடியும் என்பதை, 'நெல் செய்யப் புல் தேய்ந்தாற்போல்' (பழ. 83) என்று பழமொழி உணர்த்துகிறது.

(5) ஒரு மரம் வளர நீரும், காற்றும், சூரிய ஒளியும் அவசியம். ஏற்கெனவே வளர்ந்த மரம் இவற்றைத் தன் தேவையாக எடுத்துக் கொள்வதால் அதன் கீழ்த் தோன்றும் புதிய மரத் தாவரம் சூரிய ஒளிக்கு வாய்ப்பில்லாத நிழலில் வளர

இயலாது. அம்மரம் விடும் கரியமில வாயுவைக் கொண்டு எதிர்வினை ஆற்றவியலாது. அதனால், வளர இயலாது. இதனை உணர்ந்து, 'மரத்தின் கீழ் ஆகா மரம்' என்று பழமொழி (311) குறிப்பிடுகிறது.

(6) மரம், பகல் நேரத்தில் ஒளிச்சேர்க்கைக்காகக் காற்றில் உள்ள கரியமில வாயுவை உட்சுவாசித்துக் கொண்டு உயிர் வளியை வெளிவிடுகிறது. ஆயின் ஒளிச்சேர்க்கை முடிந்த இரவுப் பொழுதில் கரியமில வாயுவை வெளிவிட்டு உயிர்வளியான ஆக்ஸிஜனை உட்கொள்ளும். ஆகவே, இரவு நேரத்தில் மரத்தின் கீழ் தங்குதல் கூடாது. இதனை 'இரா மரமும் சேரார்' (13) என்று ஆசாரக்கோவை எடுத்துரைக்கிறது.

(7) நெல், வாழை, மூங்கில் யாவும் ஒரு பருவத் தாவரங்களே. இவற்றுள் நெல் விளைந்ததும் அறுவடை செய்து அழிக்கப் படுதல் நாம் அறிந்ததே. வாழை குலையீன்றதும் வளர்ச்சி நின்று போதலின் அழிந்து விடுகிறது. மூங்கிலும் அவ்வாறே முற்றிய நிலையில் வெதிர் ஈன்று வாழ்க்கையை நிறைவு செய்கிறது. இதனை நான்மணிக்கடிகை 'நிறைவனத்து நெல்பட்ட கண்ணே வெதிர் சாம்' (நான். 2), 'மெல் இலை வாழைக்குத் தான் ஈன்ற காய் கூற்றம்' (நான். 82) என்று குறிப்பிடுகிறது.

சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை ஆகிய இரட்டைக் காப்பியங்கள், சங்க மரபில் நின்று தாவரங்களை இனஞ்சுட்டாது பெயர் நிலையிலேயே குறிக்கின்றன. குறிப்பாகச் சிலப்பதிகாரம் சங்க இலக்கியத் திணை நெறி நின்று அக்காலப் பாலையின் இயல்பை விளக்குகிறது. மேலும், மதுரை நகர மாட வாழ்க்கையை உணர்த்தும்போது அறுவகைப் பொழுதும் விளக்கப் படுகிறன. கானல்வரி, வேட்டுவவரி, ஆய்ச்சியர் குரவை, குன்றக் குரவை ஆகியவற்றில் முறையே நெய்தல் நிலம், பாலை நிலம், முல்லை நிலம், மலை நிலம், வைகைக் கரையை விவரிக்கும் இடத்து மருதவளம் ஆகியவற்றை அவற்றின் கருப்பொருள்களுள் ஒன்றான மர வளங்களோடு விவரித்தல் குறிப்பிடத்தக்கது.

அவ்வாறே மணிமேகலையும் நாவலின் பேரால் நாவலந் தீவாக விளங்கிய பண்டைத் தமிழகத்தின் தாவரப் பதிவுகளை சிலம்பு அளவுக்கு இல்லாவிடினும் ஓரளவு விளக்குகின்றது. சான்றாக, வாகை மன்ற வருணனையில் பாலை நில மரங்கள் இடம் பெறுகின்றன. 'முட்டை முந்திற்றோ' 'பனை முந்திற்றோ'

என்பதன் மூலம் (மணி. பவத். 244-45) விதையிலிருந்து தாவரம் வந்ததா? தாவரத்திலிருந்து விதை வந்ததா? எனத் தாவர இனத் தோற்றத்தின் மூலத்தை ஆராயும் வினாவை மணிமேகலை முன் வைக்கிறது. இஃது அன்றைய தாவரவியல் ஆய்வுப் பார்வையை உணர்த்துகிறது. தரைத் தாவரங்களிலும், புல் வேறு, செடி வேறு எனப் புலப்படும் வகையில் 'அறுகையும் நெருஞ்சியும் அடர்ந்து' (அறவணர். 60) அமைந்த பெருவழி எனக் குறிப்பால் உணர்த்துகிறது. அவ்வாறே புல், மரம் என்ற தாவரப் பேரினப் பாகுபாட்டை உணர்த்தும் வகையில் 'புல் மரம் புகைய' (மணி. பாத். பெற். 82) என வழங்குதலும் குறிப்பிடத்தக்கது.

சமய காலம்

பக்தி இயக்கங்களான சைவ வைணவ சமய இலக்கியங்கள் ஒவ்வோர் ஊரிலுமுள்ள கோயில்களை முன்னிறுத்தி அவ்வவ்வூர் மக்களை இணைத்து மக்கள் இயக்கமாக உருவெடுத்தன. பழந்தமிழரது கடவுள் வழிபாடு வைதீக நெறியோடு கலந்து புதிய உருவம் பெற்ற சூழலில், பழந்தமிழர் வாழ்வில் இயற்கையின் கூறாக நோக்கப்பெற்ற தாவரங்கள், இறைமை நோக்கில் வழிபாட்டிற்கு உரியனவாக நோக்கப்பெறலாயின.

சங்க காலத்தில் கடவுள் முதுமரமாக ஆலமரம் இலங்கி, ஆலமர் செல்வனாகச் சிவன் உருப்பெற, ஈண்டுச் சிவபெருமான் முழுமுதற் கடவுளாக எழுச்சியுற்றான். அவ்வாறே மராமரம் முருகன் உறையும் மரமாக விளங்கிய சங்ககாலப் பார்வை மறைந்து முருகன் சிவனின் மகனாக உருப்பெற்றான். திணை மரபில் திருமாலின் உருவமாகக் கருதப்பெற்ற காயாம்பூ, திணை வாழ்க்கையோடு சேர்ந்து மறைய, திருமால் தனிப்பெருங் கடவுளாக எழுச்சி பெற்றான்.

கண்ணெதிரே கண்ட சூரியன் இயற்கை வடிவிலிருந்து இறைவனாக எழுச்சி பெற்றபோது, சூரியன் புதிய உருவம் பெற்றான்; கண்ணில் காணும் சூரியன் அவனுடைய தேர் உருளையானது. இத்தகைய மாற்றச் சூழலில் முன்னர்க் கடவுள் நிலையில் கருதப்பட்ட மரங்கள் இறையருளால் ஆற்றல் பெற்ற மரங்களாக வழிபாட்டில் இடம்பெற்றது - முதல்நிலை. அவ்வவ்வூரிலுள்ள மக்களை மனநிலையில் இயல்பு நோக்கிக் கொண்டுவர இயற்கைச் சூழலை வருணிப்பதன் வழி அவ்வவ்வூர்த் தாவரங்களை முன்னிறுத்தியது - இரண்டாம் நிலை. அவ்வவ்வூரில் தலைமைபெறும் அல்லது மருத்துவ ஆற்றல்

வாய்ந்த தாவரம் ஒன்றை அவ்வூர்க்கோயிலின் தலமரமாக அக்கடவுளோடு இணைத்துக் குறிப்பிடுதல் மூன்றாம் நிலை. இவ்வாறு சமய நெறிக்காலத்தில் தாவரங்கள் வழிபாட்டு நோக்கில் புதியதொரு பார்வையைப் பெற்றன. இயற்கையொடு இயைந்த நோக்கிலேயே தாவரங்கள் காணப்பெற்றதன்வழிச் சங்க மரபு தென்பட்டாலும் இறைநோக்கு உடன் இணைந்தமையால் அதனின்று விலகிப் புதிய மரபு உருவானது. அவ்வந்நிலத் தாவரங்கள் அவ்வவ்வூரின் பின்னணியில் வருணிக்கப்படுதலும் முதன்மை பெறுதலும் பண்டைய கருப்பொருள் பார்வையில் வைத்து நோக்குதற்குரியது. தல மரங்கள் என்னும் தலைப்பில் சமய நெறிக் காலத் தாவரச் செய்திகளை ஆராய்ந்த சுந்தர சோபிதராஜ் அவர்கள் கூறும் முடிவுகளில் ஒன்று குறிப்பிடத்தக்கது.

"தலமரங்கள் என்ற பெயரால் வழங்கி வருவனவற்றுள் அரளி, எருக்கு, காரை, கொட்டைச்செடி, நந்தியாவட்டம், நொச்சி முதலியன பெரிய புதர்ச் செடிகளாகவும், துளசி, பூளை, ஊமத்தை, பிஞ்சிலம், விழுதி போல்வன சிறு செடிகளாகவும் வளர்வன. பிரம்பு மூங்கில் என்பன புல் வகையினவாம். பனை,தெங்கு, வாழை என்பன தமிழ் இலக்கண நூலார் மரபுப்படி அகக்காழ் இல்லாத புல்லினத்தனவாகும். பிற அனைத்தும் சிறிய பெரிய மரங்களாக வளர்வன. இங்ஙனம் செடி, கொடி, புல், மர வகைகள் காணப்பட்டாலும் தெய்வத்தரு என்னும் சிறப்பாலும், மரங்களே மிகுதியாக உள்ளமையாலும் அனைத்தும் 'தல மரங்கள்' என்ற பொதுச் சொல்லாலேயே சுட்டப்படுகின்றன".[113] எனவே, சமய நெறிக் காலத்திலும் தாவரங்களைச் சுட்டும் தாவரப் பொதுப் பெயராக மரம் எனும் சொல் வழங்கியமை புலனாகிறது.

"தல மரங்களின் மருத்துவத் தன்மையும், அவற்றைத் தெய்வ வடிவினதாகக் கொள்ளக் காரணமாக வாய்ப்பு ஏற்படுத்துவதாகும். தல மரங்களான மருத்துவத் தன்மை கொண்ட தாவரங்களெல்லாம் ஊரின் நடுவே அமைந்துள்ள கோவிலில் மக்கள் தேடி அலைந்து கொள்ள வேண்டிய தேவையின்றி அனைவருக்கும் எளிதாகக் கிடைக்குமிடத்தில் காணப்பட்டதும் வழிபாட்டிற்குரிய சிறப்புப் பெறக் காரணமாகும்"[114] 'மரம் சா மருந்தும் கொள்ளார்' (நற். 226) எனச் சங்க இலக்கியமும், மருந்தாகித் தப்பா மரத்தற்றால் எனத் திருக்குறளும், மரங்களை மருத்துவத் தன்மை வாய்ந்த இயற்கைப்

பொருளாகவே காணப் பக்தி காலத்தில், இவை - மருத்துவ ஆற்றலாலேயே வழிபடு பொருளாயின என்பது தாவரவியல் பார்வையில் புதிய வளர்ச்சியாகும். தல மரங்களின் இலை, பூ, காய், கனி, உலர்ந்த கிளைகள் ஆகியன வழிபாட்டில் பயன்படு கின்றன,[115] என்னும் குறிப்பை இணைத்து நோக்க, சங்க இலக்கிய இயல்புப் பார்வையிலிருந்து மாறி அறநெறிக் காலத்தில் நன்மை விளைப்பன - தீமை பயப்பன; மணமிக்கன - மணமற்றன. இனியன - இன்னாதன எனத் தாவரங்களைப் பிரித்து நோக்கும் பயன் நோக்கிலான பார்வை வளர்ந்தது. தேவை நோக்கில் பயன்தரும் தாவரங்கள் பிரித்தறியப்பட்டுப் பயன் கொள்ளப் பெற்ற சூழலில், சமய இயக்கம் அவற்றை இறைவழிபாட்டில் பயன் கொள்ளலாயின. அதன் வளர்ச்சியிலேயே தல மரங்கள் மருத்துவப் பயன் கொண்டனவாகவும் இருக்கின்றன எனல் பொருந்தும்.

தல மரங்களில் சில, தமக்கெனச் சிறப்புப் பண்புகள் பெற்றனவாக உள்ளன. சான்றாக 'அன்பிலாந் துறையில்' ஆலமரம் விழுதுகள் அற்றனவாகவும், இலைகள் பின்புறமாக மடங்கியனவாகவும் காணப்படுகின்றன. திருநெடுங்களத்தில் ஓர் அரளிச் செடியில் மூன்று நிறப் பூக்கள் பூக்கின்றன. திருமறைக் காட்டில் புன்னைக்காய் விதையின்றிக் காணப்படுகிறது. காஞ்சிபுரத்தில் ஒற்றை மாமரத்தில் நான்கு கிளைகளிலும் நான்கு விதமான சுவையுடைய பழங்கள் விளைகின்றன; திருவெண் காட்டில் முள்ளற்ற வில்வமரம் காணப்படுகிறது எனும் செய்திகளைக் குறிப்பிடலாம். இதற்கு, "இயற்கையில் தோன்றும் இவ்வித அதிசயங்களை அறிவியல் அடிப்படையில் ஆராயும் திறன் இல்லாத நம் முன்னோர் அவற்றைக் கடவுட் செயலாகக் கருதினர். இந்நாளில் காட்சி சாலைகளில் பாதுகாப்பது போன்று அவற்றைச் சார்ந்து கோவில்களை ஏற்படுத்தியும் சில இடங்களில் கோவிலருகே அவற்றை நட்டுப் பாதுகாக்க முற்பட்டனர்" என்று விளக்கம் தரப்படுகிறது[116]

தாவரங்களை உடலுக்கு நன்மை தருபவை, தீமை தருபவை எனப் பயன்நோக்கில் பிரித்துக் காணத் தொடங்கியதன் வளர்ச்சியில் அடுத்த கட்டமாகத் தமக்கு ஏற்றவாறு பயன் கொள்ளும் அறிவியல் ஆராய்ச்சிப் பார்வையும் உடன் வளர்ந்திருக்க வாய்ப்புண்டு. காழில் கனி (திருக். 1191) பற்றிப் பதினெண் கீழ்க்கணக்கு குறிப்பிடுதல் கருதத்தக்கது. மாவின்

நான்கு வித சுவைக்கனிகள் உடலவழி இனப்பெருக்கப் பார்வையில் ஒட்டு முறைப் பயிர்முறை வளர்ச்சியாக இருப்பதற்கு வாய்ப்புள்ளது. ஆயினும் இச்சிறப்புப் பண்புகள் சமய காலத்தவையா அல்லது பிற்காலத்தவையா என்ற தெளிவில்லை. எனவே, அதிசயம் என்ற உருவில் கடவுள் கோயில் ஆகியவற்றின் மீது மக்களுக்கு நம்பகத்தன்மையை வளர்க்கும் வகையில் மூடி வைக்கப்பட்ட அறிவியல் வளர்ச்சியா என்பதும் அவற்றின் காலம் எது என்பதும் ஆராய்ச்சிக்கு உரியன.

சமய காலத்திற்குப் பின் வந்த காப்பியங்களும் சிற்றிலக்கியங்களும் தாவரங்கள் பற்றி ஓரளவு செய்திகளை ஆங்காங்கே குறிப்பிட்டுச் செல்கின்றன. காப்பியங்களில் இடம்பெறும் மலை, கடல், நாடு, வளநகர், பருவம் மற்றும் பூம்பொழில் நுகர்தல், (தண்டி, பொதுவணி, 8:6-9) ஆகிய வருணனைப் பகுதிகளை ஆராயுங்கால், அவை குறிஞ்சி முதலான ஐந்நிலங்களின் இயல்புகளையும் அவற்றின் கருப்பொருள் களையும் விவரிக்கும் சங்க காலத் திணைமரபின் எச்சங்களே. ஆயின் அவற்றுள் ஒரு சில செய்திகளே தாவரங்களை உற்று நோக்கிப் பெற்ற உண்மைகளாகத் திகழ்கின்றன. பிறவெல்லாம் அழகியல் நோக்கில் தாவரங்களைப் பொதுப்பட நோக்குவன வாகவும் முன்னோர் இலக்கிய மரபிலிருந்து பெற்றனவாகவுமே உள்ளன.

சீவகசிந்தாமணியில் திருத்தக்க தேவர் ஏமாங்கத நாட்டு வளத்தை விவரிக்குமிடத்து, முறையே தென்னை, கமுகு, பலா, மா, வாழை ஆகியவற்றை அவற்றின் வளரியல்பான் வரிசைப்படுத்தி ஓரிடத்தே அமைத்துக் காட்டுகிறார்.

> **காய்மாண்ட தெங்கின் பழம்வீழக் கமுகின் நெற்றிப்**
> **பூமாண்ட தீந்தேன் தொடைகீறி வருக்கை போழ்ந்து**
> **தேமாங் கனிசிதறி வாழைப் பழங்கள் சிந்தும்**
> **ஏமாங்கத மென்று இசையால் திசைபோய துண்டே**
>
> *(சீவக. 31)*

என்ற வருணனையில் மருத நிலத்தனவாகிய தென்னை, கமுகு, மா ஆகியனவும் குறிஞ்சி நிலத்தனவாகிய வாழை, பலா ஆகியனவும் தத்தம் இயல்பான நிலச் சூழலை இழந்து செயற்கை ஆக்கத்தில் வரிசையில் நிற்கின்றன. முக்கூடற்பள்ளு இம்மரபைப் பின்பற்றி.

மீது யர்ந்திடு தெங்கிள நீரை
யிடைந்த பூகம் சுமந்துதன் காயை
சூதம் ஒன்றிச் சுமக்கக் கொடுக்கும்
சூதம் தன்கனி தூங்கும் பலாவின்
ஓதும் அந்தப் பலாக்கனி வாழை
உளுக்க வேசுமந்து ஒண்குலை சாய்க்கும்
மாது ளங்கொம்பு வாழையைத் தாங்கும்
வளமை ஆசூர் வடகரை நாடே (முக். 25)

என்று பாடுவதோடு தாமரை, இஞ்சி, மஞ்சள், செந்நெல், கரும்பு ஆகியவற்றை ஏறுமுகமாக வரிசைப்படுத்திச் சீவல மங்கைத் தென்கரை நாட்டு வளமாகக் குறிப்பிடுகின்றது (26). யானைகள் பாசறைக் கண் அதிமதுரத் தழையை உண்ணாது தமது கோட்டிடத்தே வைத்திருத்தலை,

கவலை முற்றம் காவல் நின்ற
தேம்படு கவுள சிறுகண் யானை
ஓங்கு நிலைக் கரும்பொடு கதிர்மடைந்து யாத்த
வயல்வினை இன்குளகு உண்ணாது நுதல் துடைத்து
(30-33)

என முல்லைப்பாட்டு கூறும் மரபைப் பின்பற்றி,

நாறும் மதத்தி னாலே
நாகத்தை யிரிக்கும் நாகம்
மாறிய சினத்த தன்றி
யதிங்கத்தின் கவளம் கொண்டால்
வேறுநீர் நினைந்து காணீர் ' (சீவக. 750)

என்று திருத்தக்க தேவர் எடுத்துரைக்கின்றார்.

புள்ளும் வழங்காப் புலம்புகொள் ஆறாகிய பாலை இயல்பை அறிந்த தலைவியொருத்தி,

'துன்பம் துணையாக நாடின் அதுவல்லது இன்பமும் உண்டோ எமக்கு' (6:10-11) எனப் பாலைக் கலியில் கூறிய மரபின் தொடர்ச்சியே - கம்பரின் சீதை, 'நின் பிரிவினும் சுடுமோ பெருங்காடு' எனும் கூற்றாக மலர்ந்தமை யாவரும் அறிந்ததே. ஆயின்

நாகமும் நாறின நுளைச்சியர் ஐம்பால்

என்றவிடத்துக் கம்பர் புன்னையை நாகமாகக் கருதிப் பாடியுள்ளார் என்றும் புன்னையைப் புன்னாகமென்று நிகண்டுகள்

மயங்கி உரைத்தமையும், நச்சர் போன்றோர் அவ்வாறே மயங்கிக் கொண்டமையுமே இதற்குக் காரணம் என்றும் எடுத்துரைக்கின்றார் கோவை இளஞ்சேரன்.[117]

வேங்கை பூத்த காட்சியைக் கண்டு, புலியென மருண்ட யானை அம்மரத்தைப் பகைத்தெழும் சங்க மரபுக் காட்சியின் தொடர்ச்சியை, 'புனத்து நின்ற வேங்கைமேல் புகைந்தெழுந்த ஆனையின்' (38:1) என நந்திக் கலம்பகம் பாடுகின்றது. சங்கத் திணைமரபு வீழ்ச்சிக்குப் பின் வந்த இலக்கியங்களின் இத்தகைய மரபுவழி நின்றும் மயங்கியும் பாடும் இயல்பைக் கருத்தில் கொண்டே மு. வரதராசனார்,

> **உண்மை காணவல்ல கூர்த்த நோக்கால் இயற்கையைக் கண்டு விளக்கிய பலவகையான சொல்லோவியங்கள் சங்க இலக்கியத்தில் உள்ளன. பிற்காலப் புலவர்கள் சிலர் இயற்கையைத் தாமே காணாது, பழைய நூல்களில் உள்ளனவற்றைக் கற்று, அவற்றையே திரும்பக் கூறியுள்ளார்கள். அவர்கள் தரும் இயற்கை வருணனைகளில் உண்மை இல்லை; தெளிவும் இல்லை**[118]

என்று எடுத்துரைக்கிறார். ஆயினும் இக்கருத்தை முழுமையாக ஏற்கவியலாது. எனினும், புறந்தள்ளிவிடவும் முடியாது. இலக்கியம் காலம் காட்டும் கண்ணாடி. மனிதனை அவன் வாழும் சூழலுடனேயே படம்பிடிப்பது இலக்கிய இயல்பு. ஆகவே, ஓர் இலக்கியம் தான் தோன்றிய காலத்து மனித வாழ்க்கையைப் பதிவு செய்யும்போது, அம்மனிதனோடு தொடர்புடைய அக்கால வாழ்க்கைச் செல்நெறியும், புறச் சூழல் வளர்ச்சி நிலைகளும் ஆர்வமுடைய புலவரால் அவ்விலக்கியத்தில் பதிவாகின்றன. இக்கண்ணோட்டத்துடன் நோக்குங்காலை, தாவரவியல், சார்ந்த சமகால வளர்ச்சிப் பார்வை பிற்கால இலக்கியங்களிலும் இடம்பெறுகின்றன.

'காய்ம்மாண்ட தெங்கின் பழம்' என்ற விடத்துத் தெங்கின் கனி, கனியும் இயல்பின்றி, முதிர்ந்து நெற்றாகும் உலர்கனி வகையினது என்பதைச் சுட்டுகிறது (சீவக. 31). மரத்துக்கு உயிரில்லை என்பர் பித்தர் என்புழி, மகளிர் தொட மரம் குழையும் கற்பனையைப் பாடினும் தாவரங்களுக்கு உயிருண்டு என்ற கருத்தின் பதிவாகவே கொள்வதற்கு உரியது. (சீவக விமலை,

1907). சுரபுன்னை மரத்தை அடையாளப்படுத்தும் வகையில் 'குடம்புரை காய்வழை' (சீவக. 1918) என்று குடம் போன்ற காயை வைத்து வழையைக் குறிப்பிடுவதை எடுத்துரைக்கிறார் கோவை. இளஞ்சேரன்.[119]

கொன்றைக் காயும் பயற்றங்காயும் அமைப்பால் ஒத்தும் அளவால் வேறுபட்டும் காணப்பெறுவதைப் பெருங்கதை பதிவு செய்கிறது[120] (பெருங். 15). காற்றில் பூளைப்பூ பறப்பதைக் கம்பரும் சேக்கிழாரும் காட்டுமிடத்துக் காற்று வீசினால் செடியிலிருந்து விழுந்துவிடும் பூளைப்பூவின் இயல்பு உணர்த்தப்படுகிறது[121] (கம்ப.சடாயு. 61) (பெரி.பு. திருநா. 22).

கலிங்கத்துப் பரணியில் செயங்கொண்டார் பாலை நிலத்தை வருணிக்குமிடத்து,

> பொரிந்த காரை கரிந்த சூரை
> புகைந்த வீரை எரிந்த வேய்
> உரிந்த பாரை எறிந்த பாலை
> உலர்ந்த ஓமை கலந்தவே (பாலைப் பாடியது. 77)

என்று தொடங்கி இவற்றோடு வெள்ளில், நெல்லி, வேல், முள்ளி, வள்ளி, கள்ளி, வாகை, கூகை, ஈகை, இண்டு, புன்கு ஆகியவற்றையும் குறிப்பிடுங்கால், சங்கப் பாலையின் இயல்பு தொடர்வதைக் காண முடிகிறது (பாலைப். 77-79).

பிற்கால இலக்கியங்களுள்ளும் அற இலக்கியங்களின் மறுமலர்ச்சியில் மனித நடத்தையோடு ஒப்பிடும் நோக்கில் தாவர இயல்புகள் இடம்பெறுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. சான்றாக, பன்னிரண்டாம் நூற்றாண்டளவில் எழுந்த மூதுரை தாவரங் களுக்கும் விலங்கு முதலிய பிற உயிர்களுக்கும் இடையிலான முதன்மையான வேறுபாடாக இடப்பெயர்ச்சியைப் பதிவு செய்கிறது.

> அற்ற குளத்து அறுநீர்ப் பறவை போல்
> உற்றுழித் தீர்வார் உறவல்லர். அக்குளத்தே
> கொட்டியும் ஆம்பலும் நெய்தலும் போலவே
> ஒட்டி உறுவார் உறவு

என்று தாவரங்கள் இடப்பெயர்வுத் தன்மை அற்றன; பறவைகள் இடப்பெயர்வுத் தன்மை பெற்றன என எடுத்துரைக்கின்றது (17). அவ்வாறே, நெல்லில் உமி விதையுறையாகச் செயல்படுவதை குறிப்பிடுகின்றது (11).

பதினாறாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த நூலாகிய வெற்றி வேற்கையும், அவ்வாறே சில தாவரவியல் செய்திகளைக் குறிப்பிடு கின்றது. பனை திரட்சிபெற்ற விதையிலிருந்து தோன்றினாலும், உயர்ந்து வளர்ந்தாலும், நிழல் தராமை; ஆல், மீன் முட்டையைக் காட்டிலும் சிறிய விதையிலிருந்து தோன்றுவதாயினும் பரந்து விரிந்து வளர்ந்து பெருநிழல் வழங்குதல் (17) என்பதைக் குறிப்பிடுவதன் வழிப் புல், மரம் என்ற வேறுபாட்டை விதையிலிருந்து நோக்கும் பார்வையைக் குறிப்பிடுகின்றது. தொல்காப்பியர் அகக்காழ், புறக்காழ் எனக் குறித்தமையோடு இஃது ஒப்பு நோக்கத்தக்கது.

நூறாண்டு பழகினும் மூர்க்கர் கேண்மை
நீர்க்குள் பாசிபோல் வேர் கொள்ளாது (33)

என்னுமிடத்துப் பாசி வேரில்லாத் தாவரமாகப் பதிவு செய்யப்படுதல் குறிப்பிடத்தக்கது. சங்க இலக்கியம், பாசியின் இழையை வேராகச் சுட்டிய நிலையில், பன்னிரண்டாம் நூற்றாண்டில் பாசி வேரில்லாத் தாவரம் என அறியப்பட்டமை தாவரவியல் ஆய்வின் வளர்ச்சியாகும். அவ்வாறே நிலத்தில் தோன்றும் விதைத்தாவரம், ஒரு நாளிலேயே விதையுறை கிழித்து வேரை நிலத்தில் ஊன்றுதலை,

ஒருநாள் பழகினும் பெரியோர் கேண்மை
இருநிலம் பிளக்க வேர்வீழ்க் கும்மே (34)

என்பதும் தாவரவியல் துறைப் பார்வையில் குறிப்பிடத்தக்கது.

சிவப்பிரகாசரின் நன்னெறி, "காய்முற்றின் தீங்கனி ஆம்; இளந்தளிர் நாள் போய் முற்றின் என் ஆம்" (38) என வினவுதல் பார்வையளவில் யாவரும் அறிந்ததே. ஆயினும் தாவரவியல் பார்வையில் குறிப்பிடத்தக்கப் பதிவாகவே கொள்வதற்குரியது. அவ்வாறே அறுகம்புல் சூரிய ஒளியில் உணவு பெறுதலைக் காஞ்சி புராணம் குறிப்பிடுதல், தாவரவியல் ஆய்வின் முதன்மை யானது. நிழலில் வளரும் செடி நிறமிழத்தலை 'நீணிழல் தளிர்போல் நிறனூழ்த்தல் அறிவேனும்' எனச் சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடுதலைப் பி.எல். சாமி எடுத்துரைக்கிறார் (ப. 13). ஆயின், சூரிய ஒளி கொண்டு உணவு தயாரித்தல் காஞ்சிப் புராணத்திலேயே முதன் முதல் இடம்பெறுதல் குறிப்பிடத்தக்கது.

சங்க கால இயல்பு வாழ்க்கையான திணை நெறி வாழ்க்கையை இழந்ததன் மூலம் மக்கள் அக்காலத் தாவரங்

களுடனான தொடர்பையும் இழந்தனர். பின்னாளில் தோன்றிய இலக்கியங்களில் தாவரங்கள் பல, இடம்பெறினும் அவை பண்டைய பெயர்களிலிருந்து மாறி வழங்கியமையால் அடையாளம் காண்பதில் சிக்கல்கள் தோன்றலாயின. பண்டைய இலக்கியக் குறிப்புகளைக் கொண்டு தாவரவியல் துணையோடு ஆராயப் புகுங்கால் பல சிக்கல்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

(1) நச்சினார்க்கினியர் தமது உரையில், 'நாகம்', 'வழை' இரண்டையுமே சுரபுன்னை எனக் குறிப்பிட்டு மயக்கத்தை ஏற்படுத்துவதைக் கோவை இளஞ்சேரன் எடுத்துக்காட்டுகிறார்.[122]

(2) அனிச்சம் பற்றிய ஆய்வில் ஆனகாலிசு, மாஞ்சரோகணி இரண்டையும் இரா. குமாரசாமி ஆய்ந்து அனிச்சமே எனக் கூறுகிறார். இரண்டும் ஈரப்பதத்தால் குவிவன. அனிச்சமோ மூச்சுக் காற்றின் வெப்பத்தால் குழைவது. எனவே, அனிச்சம் இவற்றினின்று வேறானாது என மறுக்கிறார் கோவை. இளஞ்சேரன்[123]

(3) தலமரங்கள் பற்றி ஆய்ந்த பேரா. சுந்தர சோபிதராஜ் வஞ்சிக் கொடிக்கு, பி.எல். சாமி இலுப்பை மரத்தின் தாவரவியல் பெயரைத் தருவதாகக் கூறி, அதனை ஏற்காது வைத்திய அகராதி கூறும் சீந்தில் கொடியே வஞ்சிக் கொடியாகலாம் எனும் கருத்தில் அதன் தாவரவியல் பெயரான (Coculus cordifolius) காக்குலஸ் கார்டிபோலியஸ் என்பதைக் குறிப்பிடுகிறார்.[124] ஆயின், கோவை. இளஞ்சேரன் வஞ்சிக் கொடிக்கு உரிய பெயர் 'காலமஸ் ரோட்டங்' (Calamus Rotang) என்று குறிப்பிடுகிறார்.[125] கு. சீனிவாசன் தமது நூலில் வஞ்சிக் கொடிக்கு, சாலிக்ஸ் டெட்ராஸ்பெர்மா (Salix Tetrasperma) என்ற பெயரை முன்மொழிகிறார்.[126] ஆயின் இப்பெயர்க்குரிய தாவரத்தை மரவகுப்பாக மையத் தமிழகக் களவகைத் தாவரவியல் எனும் நூல் குறிப்பிடுகிறது.[127]

(4) குல்லை பற்றி ஆய்ந்த பி.எல். சாமி, 'உ.வே.சா. குல்லையை வெட்சி, துளசி எனப் பிழைபடக் குறித்தார்' என்று குறிப்பிடுகிறார்.[128] அவர் தமது தாவரவியல் ஆய்வில்

> **சங்க நூல்களில் வழங்கிய பல மரம், செடி, கொடிப் பெயர்கள் மறைந்துவிட்டன. சில மாறி விட்டன. சில பெயர்கள் திரிந்து வழங்குகின்றன. நிகண்டுகளும் பிற்கால உரைகளும் ஓரளவு சங்கப்**

பெயர்களைக் கண்டு கொள்ள உதவினும் அவை பெரும்பாலும் மயங்க வைக்கின்றன

என்று குறிப்பிடுவது சிந்திக்கத்தக்கது.[129]

சங்க காலத்திற்குப் பின் வந்த இலக்கியங்கள் தரும் தாவரவியல் செய்திகளைத் தொகுத்துநோக்க,

1. சங்கம் மருவிய காலத்து இலக்கியங்களைக் காண சங்க மரபின் தொடர்ச்சி ஓரளவு தொடர்தலும், அதே நேரம் திணை நெறி இயல்பு நோக்கு சிதைந்து, அறநெறி உணர்த்தும் பயன்பாட்டு நோக்கு வளர்ந்து விளங்குதலும் அறியப்படுகின்றன.

2. பயன்நோக்குப் பார்வையில் தாவரத்தின் வாழ்வியல்புகள் மனித நடத்தை விதிகளுக்கு வழிகாட்டும் சான்றுகளாக வெளிப்படுத்தப்படுதலின் தாவர வாழ்வியல் செய்திகள் பல புலனாகின்றன.

3. வளரியல்பு நோக்கு வகைப்பாடு உள்ளமைப்பு நோக்கிலான வகைப்பாடு ஆகியவற்றில் பழ மரபின் தொடர்ச்சி அறியப்படுகிறது.

4. விதை முளைத்தலில் நீரின் பங்கு; நீரும், வேரும் தாவர வாழ்விற்கு இன்றியமையாக் கூறுகளாக விளங்குதல்; உடலவழி இனப்பெருக்கம்; தாவரங்கள் சுவாசித்தல்; தாவர அடையாளமறிதல்; பயிர் எனும் சொல்லின் பொருள் மாற்றம்; தாவர மூலம் விதையா, தாவரமா என ஆய்தல் முதலிய தாவரவியல் செய்திகளைக் காணமுடிகிறது.

5. சமய கால இலக்கியங்களில் தாவரங்கள் அவ்வவ்வூரின் பின்னணியில் கூறப்படுதல் பண்டைய கருப்பொருள் மரபின் தொடர்ச்சியாகக் கொள்வதற்கு இடம் தருகிறது.

6. மரம் எனும் தாவரப் பொது பெயர் வழக்கு சமய காலத்திலும் தொடர்ந்து வழங்கியது.

7. தாவரங்களைப் பயன்நோக்குப் பார்வையில் பிரித்து நோக்கிய சங்கம் மருவிய கால மரபின் தொடர்ச்சியில் பயனுள்ள தாவரங்கள் தல மரங்களாக, இறைவழிபாட்டோடு இணைத்து நோக்கப் பெற்றன.

8. தல மரங்களின் சிறப்புப் பண்புகளாகக் கூறப்படுவன அன்றைய காலத் தாவர அறிவியல் வளர்ச்சி நோக்கில் ஆராய்வதற்குரியவை.

9. காப்பியங்களில் இடம்பெறும் மலை, கடல், நாடு, வளநகர் பருவம், இரு சுடர் தோற்றம் முதலான வருணனைப் பகுதிகள் ஐந்திணைகளை அவற்றின் கருப்பொருளோடு உணர்த்தும் பண்டைய திணைமரபின் எச்சங்களே.

10. சங்க காலத்திற்குப் பின்வந்த இலக்கியங்கள் பெரும்பாலும் குறிப்பாக - காப்பியங்களும், சிற்றிலக்கியங்களும் முன்னோர் மொழிமரபையும் அன்னோர்தம் மொழிகளையும் பின்பற்றி அப்படியே வழங்குகின்றன. அவ்வாறு வழங்குமிடத்துத் தெளிவின்மையால் சில மயக்கங்களும் காணப்படுகின்றன.

11. கனிதலற்று முற்றும் கனிவகையாகத் தேங்காயைச் சுட்டுதல்; தாவரங்களுக்கு உயிருண்டு என்பதை உணர்த்துதல்; தாவர அடையாளமறிதல் முதலியவற்றைக் காப்பியங்கள் உணர்த்துகின்றன. பிற்காலப் பாலை நிலத் தாவரங்களைச் சிற்றிலக்கியமான கலிங்கத்துப் பரணி எடுத்துரைக்கின்றது.

12. பிற்கால அற இலக்கியங்கள் வழியே தாவரங்களுக்கும், விலங்கு முதலியவற்றுக்கும் இடையேயான முதன்மையான வேறுபாடாகிய புடைப்பெயர்தல் இன்மை; புல் - மரம் வேறுபாடு; பாசிக்கு வேரின்மை; அருகம்புல் சூரிய ஒளியில் உணவு தயாரித்தல் முதலிய செய்திகளை அறிய முடிகின்றது.

13. சங்க காலத்திற்குப் பின் தாவரங்களுடனான தொடர்பை மக்கள் படிப்படியே இழக்கலாயினர். இதன் காரணமாக உண்மையை உணராது மரபுப் பார்வையில் நின்றே தாவரங்களைப் பாடுவதனால் பிற்கால இலக்கியங்கள் தரும் செய்திகளிலிருந்து தாவரங்களை அடையாளம் காண்பதில் சிக்கல்கள் நிலவுகின்றன.

5. தமிழ் மருத்துவத்தில் தாவரவியல் பார்வை

பண்டைத் தமிழர் இயற்கையோடு ஒன்றி வாழ்ந்த வாழ்க்கையின் வெளிப்பாடே திணைநெறி ஆகும். மனிதன் தானும் இயற்கையின் ஓர் உறுப்பாக நின்று தாவரங்கள், விலங்கு, பறவை, ஊர்வன முதலான உயிரிகளையும், தன்னையொத்தவை யாகக் கொண்டே இயற்கையோடு இரண்டறக் கலந்து வாழ்ந்தான். தனது மனவெளி இயக்கங்களை உணர்வு நிலைகளைப் புறவெளிச் சூழலான இயற்கையோடு ஒன்றியைத்து விளக்கம் கண்டான்; விளங்கிக் கொண்டான். மலரினும் மெல்லிய காமத்தைத் தாவரக் குறியீடுகளால் உருவகப்படுத்தினான். தாவரங்களையும், விலங்குகளையும், தன் மரபுச் சடங்குகளோடு இணைத்துக் கருப்பொருளாக்கிப் பார்வைக்குரியதாக்கினான். அவனுடைய அகவாழ்வியலின் வெளிப்பாட்டில் இணைச் சித்திரமாகத் தாவர வாழ்வியலும் உடன் வெளிப்பட்டது.,

புற வாழ்வியல் வெளிப்பாட்டை நோக்கப் புற வெளியில் இயற்கையோடு இணைந்த அன்றைய வாழ்க்கைச் சூழலின் காரணமாக இயற்கையின் கூறான தாவர வாழ்வும் இணைந்தே வெளிப்பட்டது. ஆயினும், நுண்ணுணர்வாகிய அகத்தைப் பருப் பொருளாக உருவப்படுத்துதற்குத் தாவரம் தேவைப்பட்டவாறு போல் அன்றிப் புறம் தானே புலனாதலின், இங்கு அத்தகைய முக்கியத்துவம் இல்லை. எனவே, அவனுடைய புறவாழ்வின் தேவைக்கு ஏற்பப் பயன் நோக்குப் பார்வையிலேயே தாவரச் செய்திகள் பதிவாயின. ஆயின், அகம், புறம் என்ற இரண்டின் இணைவில் பண்டைத் தமிழரின் திணைநெறி வாழ்வியல் முழுமையாக வெளிப்பட்டவாறே பண்டைத் தமிழரது தாவரவியல் பார்வையும் பேரளவில் விளக்கம் பெற்றது. தொல்காப்பியமும் சங்க இலக்கியமும் அதற்கான களங்களாயின.

நகர நாகரிகத்தின் வளர்ச்சியிலும், பண மையப் பொருளாதாரச் சுழற்சியிலும் வடநெறி வாழ்முறையின் ஊடுருவலிலும் இயல்பான திணை நிலையிலிருந்து மெல்ல விலகிய மனிதன் செயற்கையான வாழ்க்கைச் சூழலுக்கு மாறத்

தொடங்கினான். அகவாழ்வில் மலரினும் நுண்ணியதான காதல் முதன்மை இழந்து, மகப்பேற்றை முன்வைத்த மணச்சடங்கு முதன்மை பெறலாயிற்று. படிப்படியே அகவாழ்வில் தாவர நோக்கு பெண்ணை வருணிக்கப் போதுமானதாகச் சுருங்கியது. வீரத்தை முன்னிறுத்திய புறவாழ்க்கையும் அதிகாரத்திற்கு அடி பணிந்து ஒழுகும் நிறுவனச் சூழலுக்கு மாறியது. இயற்கை யிலிருந்து விலகிய இப்புறவாழ்வில் மனிதனின் பயன்பாட்டுத் தேவைக்கேற்பவே தாவரம் நோக்கப் பெற்றது. குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் ஆகிய திணைச் சூழல், கா, சோலை, பொழில், பொதும்பர் என மனிதன் தன் தேவைக்கேற்ப உருவாக்கிக் கொள்ளும் செயற்கைச் சூழல் ஆயிற்று. அழகியல் தேவை, வழிபாட்டுத் தேவை, உணவுத்தேவை, மருத்துவத்தேவை, பிற அன்றாடத்தேவை ஆகிய பயன்பாட்டு நோக்கிலேயே தாவர நோக்குச் சுருங்கியது.

திணை நிலை வாழ்க்கைக்கும், நகர்மயச் சூழலுக்கும் இடைப்பட்ட காலமாகச் சங்கம் மருவிய காலம் உள்ளது. திணை நெறிப் பார்வையிலிருந்து விலகி, அறநெறிப் பார்வையில் தாவரங்களை நோக்கிய சூழலில், தாவர வாழ்வியல், பயன்பாட்டு நோக்கில் உற்று நோக்கப் பெற்றது. சமய நெறிக் காலத்தில் ஓரளவு கருப்பொருள் மரபுப் பார்வையின் மீட்சியாகத் தாவரங்கள் நிலப் பின்னணியில் இடம்பெற்றனவாயினும், நுட்ப மேதுமற்ற வருணனை அளவிலேயே அப்பார்வை சுருங்கியது.

சமய நெறிக் காலந்தொட்டு மனிதன் தன்னியல்பிழந்து இயக்க மனிதனாக இயங்கலானான். இறைமையை நோக்கிய அவன் செயல்பாட்டில் தமிழை இரண்டாம் மொழியாக்கி வடமொழி முதன்மை பெற்றது. அறிவியல் கல்விப் பார்வை பெற்று வளர்ச்சியுற்ற சூழலில் வடமொழி கல்வி மொழியானது. இலக்கியமும், மனித வாழ்வியல் சூழலையும், இயல்பு வாழ்க்கையையும் உணர்வெழுச்சிகளையும் இயல்நெறி நின்று பாடாது, காப்பியங்களும் சிற்றிலக்கியங்களுமாக, இயல்பிறந்த கற்பனைப் பார்வையில் பாடுவனவாகிப் பொழுதுபோக்கினவாக உருமாறிற்று இத்தகைய புறவெளி மாறுதல்களால் மனித மனவெளியிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டு இயற்கையுடனான தொடர்பு சுருங்கியது. அதன் விளைவாகத் தன்னைச் சுற்றி வாழும் தாவரங்களை அழகாக நோக்கினான். ஆயின், அடையாளம் அறிய மறந்தான். பயன்பாட்டுக்குரிய தாவரங்களே வாழ்வில்

இடம்பெற்றன. பிற, அவன் கண்ணிலிருந்து மறைந்தன. இது காட்டை அழித்து நாட்டை ஆக்கிய நாகரிகத்தின் மிக உயர்ந்த விளைவாகும். இவ்வாறு திணை நிலை வாழ்வின் சிதைவில் வடமொழி ஏற்றமுற்று அறிவுத்துறைகள் வடமொழிக் கல்வியாக வருணாசிரமத் தட்டில் உயர்ந்தோர்க்கே உரிமையானதாக மாறிய சூழலில், தமிழர் சிந்தனையின் வளர்ச்சியைத் தமிழிலேயே பதிவு செய்து வளர்த்தவர்கள் சித்தர்கள். சங்க காலத்து அறிவரே இடைக்காலத்தில் சித்தர் எனப்பெற்றனர் என்பர். சித்தர் வளர்த்த அருந்தமிழ்க் கலைகளில் குறிப்பிடத்தக்கது மருத்துவக்கலை. பண்டைத் தமிழரது இயல்பான வாழ்வில் முகிழ்த்த மருத்துவக் கலையை இடையில் தோன்றிய வடமொழிப் பண்பாட்டில் அழிந்துவிடாமல் வளர்த்தெடுத்துப் பேணிக்காத்து வழங்கியவர்கள் சித்தரே என்பது தமிழ்கூறு நல்லுலகம் ஏற்றுக் கொண்ட உண்மை.

திணைப் பார்வையிலிருந்து மக்கள் விலகிய காலத்து மருத்துவப் பார்வையில் அத்தாவரங்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றைத் தமது மருத்துவ நூல்களில் சித்தர்கள் குறிப்பிட்டுக் காத்தனர். புல், பூடு, செடி, புதல், மரம், கொடி என வளரியல்பு நோக்கிலமைந்த தமிழர்தம் தாவர வகைப்பாடு மருந்து என்ற பெயரிலேயே நிகண்டுகளில் பதிவாகியுள்ளது. சான்றாக,

புல்லும் மரனும் புதலும் பூடும்
வல்லியும் பெயர்பெறு மருத்துச் சஞ்சீவி (பிங். 2781)

என்று பிங்கல நிகண்டும்,

புல்லும் மரனும், புதலும், பூடும்
வல்லியும் பெயர்க்கொடை மருந்தெனப் படுமே (ப. 84)

என்று சேந்தன் திவாகரமும் குறிப்பிடுதல் கருதத்தக்கது. இவற்றை நோக்க, மருந்து என்ற சொல் தாவரங்களைக் குறிக்கப் பயன் படுத்தப்பெற்றமை புலனாகிறது.

தொல்காப்பியம் தாவர இனத்தைச் சுட்டும் பொதுப் பெயராக மரம் என்ற சொல்லைக் கையாண்டவாறே நிகண்டுகளும் மரப்பெயர்த் தொகுதி என்றே குறிப்பிடுகின்றன.[130] ஆயின் தாவர வகைப்பாட்டை மருந்து என்ற பெயரிலேயே சுட்டுகின்றன. கம்பரும் அசோகவனத்தில் சிறைப்பட்ட சீதையை வாடிய செடியோடு உவமிக்கும்போது,

கல் மருங்கு எழுந்து என்றும் ஓர்துளி வரக்காணா
நல் மருந்து என நலனற உணங்கிய நங்கை

(கம்.சுந்.காட்சி. பா.3)

என்று செடியை மருந்து என்ற பெயராலேயே சுட்டுதல் ஈண்டு ஒப்பு நோக்கத்தக்கது.

எனவே, பண்டைக் காலத்தில் மருந்து என்ற சொல் மருத்துவப் பயன்மிக்க மரம், செடி முதலானவற்றைக் குறித்தது என்பதும் இவற்றைப் பொதுநிலையில் சுட்ட, மரம் எனும் சொல் வழங்கியது என்பதும் பெறப்படுகிறது. இதற்கான காரணத்தை ஆராய்ந்தால் மரம், செடி, கொடி முதலானவையே தொடக்க காலத்தில் மருந்துப் பொருள்களாக விளங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

அவற்றின் உறுப்புகளை மருந்துப் பொருள்களாகக் குறிப்பிடும் நிலையில், மரம் எனும் பெயரினின்றே மருந்து எனும் பெயர்ச்சொல்லும் உடன் காரணப்பெயராகத் தோன்றியிருக்க வேண்டும்.

சித்த மருத்துவ நூல்களில் தாவரங்கள் பெறுமிடம் பற்றி ஆராயுமிடத்து, மருந்தாக அமையும் தாவரங்களைப் பதார்த்த குணசிந்தாமணி - மரம், செடி, கொடி, புல் என வளரியல்பு நோக்கில் நான்காக வகைப்படுத்துகிறது.[131] வைத்திய இலக்கணம், காளான், பாசி, கள்ளி, பூண்டு, புல், கீரை, கொடி, செடி, மரம் என ஒன்பதாக வகைப்படுத்திக் கூறுகின்றது.[132]

மேனாட்டுத் தாவரவியலார் தாவரங்களின் பாலினப் பெருக்க உறுப்பு அடிப்படையில் பூக்களைக் கொண்டு தாவரக் குடும்பங்களை வகைப்படுத்துகின்றனர். வளரியல்பு நோக்கிலும் உள்ளமைப்பு நோக்கிலும் பழந்தமிழர் வகைப்படுத்தினர். தமிழ் மருத்துவ நூல்களில் காண, வேறு வகையான குடும்ப வகைப்பாடு காணப்படுகிறது. ஓரின நோக்கில் அமையும் இப்பிரிவைத் தாவரவியல் இனம் எனச் சுட்டுவதோடு ஒப்பிடலாம்.

சான்றாக, கடுக்காய் எனும் ஒரு தாவர வகையினுள் அபயன் கடுக்காய், அமிர்தக் கடுக்காய், அரோகணிக்கடுக்காய், கருங்கடுக்காய், சிவந்திக் கடுக்காய், செங்கடுக்காய், பால்கடுக்காய், பிரிதிவிக் கடுக்காய், திருவிருத்திக் கடுக்காய், வரிக்கடுக்காய், விசயன் கடுக்காய் என்றவாறு பல வகைகள் கூறப்படுகின்றன.[133] காலமாற்றத்தில் வடமொழி ஆளுமையில் பெயர்களில் திரிபு ஏற்பட்டிருக்கலாம். இத்தகைய ஓரின வகைப்பாட்டுக்குள்ளேயே வளரியல்பு, வளரிடம், நிறம், குணம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்

அவை வேறுபடுத்திக் காட்டப்படுகின்றன. பெருங்கட்டுக்கொடி; சிறுகட்டுக்கொடி; அகத்தி - சீமை அகத்தி; ஆத்தி - காட்டாத்தி; நாவல் - வெண்ணாவல்; சீரகம் - கருஞ்சீரகம்; கற்றாழை - செங்கற்றாழை; கரிசாலை - மஞ்சள் கரிசாலை; பீர்க்கு - பேய்ப் பீர்க்கு; கடுகு - நாய்க்கடுகு; விளா - நரிவிளா என்ற பெயர்க் குறிப்புகள் இவ்வகைப்பாட்டிற்குச் சான்றுகளாகும்.[134] தாவரங்களின் வாழ்வியல்பு, வளரிடம், பண்புகள் ஆகியவற்றை உணர்த்தும் வகையில் பரிபாடை எனும் மறை பொருட்கிளவி திகழ்கிறது. தாயைக் கொன்றான் - வாழை; ஊர் முதலி - முருங்கை; குயில்மொழி - அதிமதுரம் என்பனவற்றைச் சான்றாகக் குறிப்பிடலாம்.

மருத்துவப் பயன்நோக்கில் நிகண்டுகள் தாவரங்களை, சல்லிய கரணி, சந்தான கரணி, சமனிய கரணி, மிருத சஞ்சீவினி எனக் குறிப்பிடுதல் நோக்கத்தக்கது.[135] சஞ்சீவி மலையில் விளங்கும் மூலிகைகளாகக் கம்பர்,

1. மாண்டாரை உய்விக்கும் மருந்து;
2. வெட்டுப்பட்ட உறுப்புகளை ஒட்டுவித்து உடலை முன் போலாக்கும் மருந்து;
3. உடலில் பதிந்த ஆயுதத்தின் பகுதிகளை வெளிப்படுத்தும் மருந்து;
4. இழந்துவிட்ட தம் உருவத்தை மீண்டும் அருளும் மருந்து

என்பனவற்றைக் குறிப்பிடுதல் ஈண்டு ஒப்பிடத்தக்கது.[136] அத்தியின் பால் உடம்பில் ஏற்பட்ட வாள்காயத்தின் தழும்பை மாற்ற வல்லது எனப் புறநானூறு குறிப்பிடுதல் இம்மருத்துவமுறை வகைப்பாட்டின் பழமையை எடுத்துரைக்கிறது. அன்றியும், புலனுணர்வுத் தாவரங்கள் பற்றியும் தமிழ் மருத்துவ நூல்கள் எடுத்துரைக்கின்றன. அழுகண்ணி, தொழுகண்ணி, சோதி விருட்சம், சோதிப் புல், திகைப்பூண்டு, தொட்டாற் சுருங்கி, எருமை விருட்சம், சுணங்கன் விருட்சம் என்பன இவ்வகையில் குறிப்பிடத்தக்கன. ஆயினும், தமிழ் மருத்துவத் துறையில் குறிப்பிடப்பெறும் இத்தகைய தாவரவியல் செய்திகளும் பயன் கொள்வோர் அருகியமையாலும், மறைபொருட்கிளவிப் பயன்பாட்டைப் புரிந்துகொள்ளாமையானும் தாவரங்கள் நிறைந்த சூழலிலிருந்து மனிதன் அந்நியமானதாலும் அறியப் பெறாது மறைந்து வருகின்றன. கோரக்கர், காலாங்கி நாதர் முதலியோர் தாவரங்களை, அவை கிடைக்குமிடம் பற்றிய

குறிப்புகளோடு வழங்கியுள்ளனர். ஆயின், அக்குறிப்புகள் வழி ஆய்வைத் தொடராமை வருந்துதற்குரியது.

தமிழ் மருத்துவம் தரும் தாவரவியல் செய்திகளைத் தொகுத்துநோக்க,

1. தமிழர்தம் இயல்பான வாழ்வில் முகிழ்த்த தமிழ் மருத்துவத்தை வடமொழிப் பண்பாட்டில் அழிந்துவிடாமல் வளர்த்தெடுத்துக் காத்து வழங்கியவர்கள் சித்தர்கள்.

2. திணைப் பார்வையிலிருந்து மக்கள் விலகியபோது மருத்துவப் பார்வையில் அத் தாவரங்களை அடையாளம் கண்டு உணர்த்தினர்.

3. தமிழர்தம் தாவர வகைப்பாட்டை மருந்து என்றே நிகண்டுகள் வழங்குதல் குறிப்பிடத்தக்கது. இதன் மூலம் தொடக்க காலத்தில் மரம், செடி, கொடி முதலான தாவரங்களே மருந்துகளாக விளங்கின என்பது பெறப்படுகிறது.

4. சித்த மருத்துவத்திலும் தாவரங்கள் வளரியல்புப் பார்வையிலேயே வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

5. தாவரங்களை வளரியல்பு கடந்து குடும்ப நோக்கிலும் வகைப்படுத்தியுள்ளனர். இவ்வகைப்பாடு மேலைத் தாவர வகைப்பாட்டில் இனம் என்னும் பிரிவோடு ஒற்றுமையுடையது.

6. தாவரங்கள் அவற்றின் மருத்துவப் பண்பு அடிப்படையில் சல்லியகரணி, சந்தானகரணி, சமனிய கரணி, மிருதசஞ்சீவினி என்றவாறு வகைப்படுத்தப் பெற்றுள்ளமையை நிகண்டுகள் கூறுகின்றன. கம்பராமாயணம் இலக்கியச் சான்றினை இயம்புகின்றது.

7. மறைபொருட் கிளவிகள் தாவரங்களின் வாழ்வியல்பு, வளரிடம், பண்புகள் முதலியவற்றை உணர்த்துகின்றன.

8. புலனுணர்வுத் தாவரங்களாக அ.ழுகண்ணி, தொழுகண்ணி, சோதிப்புல், திகைப்பூண்டு, தொட்டாற்சுருங்கி, எருமை விருட்சம், சுணங்கன்விருட்சம் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுகின்றது.

9. கோரக்கர், காலாங்கி நாதர் ஆகியோர் தாவரங்களை அவை கிடைக்கும் இடத்தோடு சுட்டிக் குறிப்பிடுகின்றனர்.

முடிவுரை

இன்று பெரும்பான்மையும் தாவரவியல் பயிற்றுமொழி ஆங்கிலமாக இருக்கும் நிலையில் தமிழுக்கும் தாவரவியலுக்கு மிடையே ஒரு நீண்ட இடைவெளி ஏற்பட்டுள்ளதைக் காண முடிகின்றது. பண்டைய மரபின் எச்சமாக நமது கிராமப்புற மக்களின் வாழ்வில் கலந்து விளங்கும் மரபு சார்ந்த தாவரவியலைப் புதிய கல்விமுறை புறக்கணித்தலின் விளைவாகவும் அனைத்தையும் இழந்து வருகிறோம். மேலைத் தாவரவியல் பெயராலேயே தாவரங்களை அறியும்போது எஞ்சியுள்ள சில வட்டார மொழிப் பெயர்களும் மறக்கப்படுகின்றன. இக்குறை நீக்கப்படுதல் அவசியம். அதற்கு நமது மருத்துவத் துறையில் இடம்பெறும் தாவரப் பெயர்களையும், அடையாளங்களையும் தொகுக்க வேண்டும். சமயக் காலம் வரை விளங்கிய தமிழர்தம் தாவரவியல் செய்திகளோடு அவற்றை இணைத்துப் பிற்கால இலக்கியம் தரும் செய்திகளையும் சேர்த்துத் தமிழ் இலக்கியம் காட்டும் தாவரவியல் பற்றிய செய்திகளை முழுமையாக ஆய்ந்து மரபு சார்ந்த தாவரவியலை உருவாக்க வேண்டும். சான்றாக, வனவியல்துறை சார்ந்த ச. சண்முகசுந்தரம் **தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள்** என்ற நூலில் புதியதொரு பார்வையில் தாவரச் செய்திகளை அணுகியுள்ளார். தமிழ்நாட்டில் காணக்கிடைக்கும் 394 தாவரங்களை தமிழர் மரபில் அமைந்த பெயர்களுடனேயே அறிமுகப்படுத்துகிறார்.

தாவரங்களின் பெயர்களை அறிவதற்குத் தமிழில் நூல்கள் சரிவர இல்லாத சூழலில், அறிவியல் முறையிலான பெயர்களோடு ஆங்கில நூல்கள் மட்டுமே உள்ளன. மக்கள் மரபில் வழங்கிவரும் பெயர்களுக்கும் இவற்றுக்கும் தொடர்பில்லை. இந்தச் சூழலில் தமிழ்மட்டுமே தெரிந்தவர்கள் தாங்களே தாம் காணும் தாவரங்களைக் கண்டறியும் வகையில் தமிழ்மரபில் நூலை உருவாக்கியுள்ளதாக அவர் கூறுகிறார்.

"அறிவியல் பெயர்கள் அன்றியும் மக்கள் தாம் காணும் தாவரங்களுக்குத் தத்தம் மொழியிலும் பெயர்கள் நிர்ணயித்துக் கொள்ள வேண்டியுள்ளது. தாவரங்களின் தமிழ்ப்பெயர்கள் குறித்த குறைபாடுகளை மேலே விளக்கியுள்ளோம். அந்தக்

குறைபாடுகளை நீக்கி அறிவியல் முறையான இரட்டைப் பெயர் வைப்பு முறையைப் பின்பற்றி இந்நூலில் விவரிக்கப்படும் தாவரங்களுக்கும் இரட்டைப் பெயர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிற்கு அடிப்படையாக அமைந்த சரியான பெயர்களைத் தேடிக் கண்டறிந்து அதன்பின்னரே இந்த இரட்டைப் பெயர்கள் சூட்டப் பெற்றுள்ளன."[137] என்று இவ்விரட்டைப் பெயரீட்டு முறை பற்றி நூல் அறிமுகம் குறிப்பிடுகின்றது.

ஆற்றுவஞ்சி, இச்சி ஆலம், உச்சினி ஓமை, எட்டிக் காஞ்சிரை, ஏரழிஞ்சில், காரைப்பிடவம், கார்வண்ணன் காயா, சிறுகளா, தவசி ஆயா, நான்குமுகப் பிரண்டை, பச்சைக் கிளுவன், பெருவாகை, வெள்ளை ஞெமை, வெட்புப்பாலை முதலிய பெயர்களைச் சான்றாகக் கூறலாம்.

தொல்காப்பியம் கூறும் ஞெமை எதுவென்றே அறியாது மயங்கும் இன்றைய சூழலில், அனோஜிசஸ் லேட்டிஃபோலியா (Anogeissus Latitolia) என்ற தாவரவியல் பெயருக்குள் ஒளிந்து கிடந்த அதனை வெள்ளை ஞெமை என மரபு சார்ந்த தாவர வியல் பெயரீடு அறியக் காட்டுதல் புலனாகும்.[138] 'காயா' எனும் தாவர வகையில் மூன்று இனங்கள் இருக்க, அவற்றை வேறு படுத்திக் காட்டும் வகையில் கார்வண்ணன் காயா, பூவைக்காயா, கருந்தொலிக்காயா என இரட்டைப் பெயரீட்டு முறையில் அவை வெவ்வேறாக வழங்கப்படுகின்றன.[139] அவ்வாறே பெருங்களா, சிறுகளா, கருவேலம், வெள்வேலம் என மரபுவழி நின்று, அளவு, நிறம் சார்ந்தும் இப்பெயரீட்டு முறை வழங்கப்படுகிறது.[140] தமிழர் மருத்துவத்தின்கண் அமைந்த தாவரவியல் பெயரீட்டு முறை ஈண்டு ஒப்புநோக்கத்தக்கது.

இலக்கியம் ஒரு முனையிலும், தமிழ் மருத்துவம் மறுமுனையிலும் நின்று மக்கள் வாழ்வில் கலந்து விளங்கிய தாவரங்களை அடையாளப்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றன; தாவரங்களின் வாழ்வியலை - மனித வாழ்வில் அவை பெறும் முதன்மையை எடுத்துரைக்கின்றன. இவ்விரண்டு பார்வைகளையும் மானுடவியல், நாட்டுப்புறவியல், சுற்றுச்சூழலியல், திராவிட மொழியியல் முதலான பன்முனைப் பார்வைகளில் இணைத்து ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்வழி நம் முன்னோர் கண்டறிந்து கூறிய தாவரங்களை - அவற்றின் பெயர்களை - இயல்புகளை - வாழ்வியலை - பயன்பாட்டை அறிய வேண்டும். அவற்றின் வழியே நாம் தற்போது இழந்து விட்ட இயல்பான வாழ்முறையை மீட்டெடுக்க வழிபிறக்கும்.

குறிப்புகள்

1. திருமுருகு, அடி. 17.
2. நன்னூல், நூ. 261.
3. கே. ராஜசேகரன், தாவர வெளி உள்ளமைப்பியல்களும் வகைப்பாட்டியலும், ப. 1.
4. கலைக் களஞ்சியம், தொகுதி - 5, ப. 591.
5. மேற்படி.
6. மேற்படி.
7. மேற்படி, ப. 604.
8. மேற்படி, பக். 591, 594.
9. பா. இராசாராம், தாவரவியல் - துணைப் பாடம், ப. 3.
10. மேற்படி, ப. 207.
11. மேற்படி, ப. 3.
12. டாக்டர் சி. சீனிவாசன், தாவரவியல், ப. 2.
13. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி - 5, ப. 593.
14. கே.ஆர். பாலச்சந்திர கணேசன், தாவரவியல் வரலாறு, ப. 99.
15. மேற்படி, பக். 105-106.
16. மேற்படி, ப. 106.
17. Girija Prasanna Majumdar, 'Botany in Ancient and Medieval India', Priyadaranjan Ray, S.N. Sen. (Eds.), The Cultural Heritage of India, Vol. Vi, p. 116.
18. கே.ஆர். பாலச்சந்திர கணேசன், மு.கு.நூ., ப. 106.
19. அகநா. 344:3.
20. Tamil Lexicon, Vol. III, p. 1692; Vol. iv, p. 2158.
21. ச. சண்முக சுந்தரம், தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள், ப. 136.
22. தொல், எழுத்து, நூ. 363, நச்சர் உரை, ப. 276.
23. உயிரியல் (தாவரவியல்), மேல்நிலை முதலாமாண்டு, 2004, ப. 70.
24. தொல்.பொருள். கள.நூ. 112, இளம் உரை, ப. 384.
25. பி.எல். சாமி, இலக்கியத்தில் அறிவியல், ப. 80.
26. தொல்.பொருள். மரபியல், நூ. 572, இளம், உரை, ப. 560
27. மேற்படி, நூ. 563, பேரா. உரை. ப. 297.
28. மேற்படி, நூ. 630, 631, இளம் உரை. ப. 571.
29. மேற்படி, நூ. 640, பேரா. உரை, பக். 318-319.
30. வை. தங்கமணி, தொல்காப்பியத்தில் வனப்பு, ப. 35.
31. தொல்.பொருள். நூ. 632, இளம். உரை, ப. 571.

32. மேற்படி, நூ. 641, பேரா. உரை ப. 319.
33. மேற்படி, நூ. 633. இளம் உரை, ப. 572.
34. மேற்படி, நூ. 643, பேரா. உரை, பக். 320-321.
35. மேற்படி, நூ. 624, இளம்.உரை, ப. 572.
36. மேற்படி, நூ. 643, பேரா. உரை, ப. 322.
37. மேற்படி, நூ. 580, பேரா. உரை, ப. 294.
38. பரிபாடல், பா. 20, பொ.வெ.சோ. உரை, ப. 340.
39. தொல்.பொருள், நூல். 5, இளம். உரை, பக். 9-10.
40. கோவை இளஞ்சேரன், இலக்கியம் ஒரு பூக்காடு, ப. 34.
41. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடி கொடி - விளக்கம், ப. 32., டாக்டர் ச.வே. சுப்பிரமணியன், சங்க இலக்கியத்தில் இயற்கை, சங்க இலக்கியக் கட்டுரைகள், ப. 11.
42. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடி கொடி விளக்கம், ப. 55.
43. டாக்டர் ச.வே. சுப்பிரமணியன், மு.கு.நூ. ப. 12.
44. கோவை. இளஞ்சேரன், மு.கு. நூ, ப. 254.
45. மு. வரதராசன், பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் இயற்கை, பக். 417-418.
46. கோவை. இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ. ப. 252.
47. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடி கொடி விளக்கம், ப. 28.
48. மேற்படி, ப. 2.
49. தொல்.எழுத். நூ. 364, நச்சர் உரை, ப. 277.
50. தொல்.பொருள். நச்சினார்க்கினியம், தொகுதி 1, ப. 330.
51. மேற்படி, ப. 330.
52. Out lines of Botany, pp. 569, 578, 592, 614.
53. தொல்.பொருள். நச்சினார்க்கினியர், தொகுதி 1, ப. 331.
54. கலைக் களஞ்சியம், தொகுதி - 8, ப. 108.
55. மேற்படி, பக். 117-118.
56. மேற்படி, தொகுதி 5, ப. 593.
57. மேற்படி, தொகுதி 8, ப. 118.
58. மேற்படி,
59. Tamil Lexicon, Vol. V, p. 3086.
60. பிங்கல நிகண்டு, நூ. 2791.
61. D.E.D., p. 416.
62. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடிகொடி விளக்கம், ப. 5.
63. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி 4, ப. 234.

64. மேற்படி, பக். 234-238.
65. மேற்படி, ப. 238.
66. Tamil Lexicon, Vol. III, p. 1133.
67. D.E.D., P. 186.
68. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி 5, ப. 163.
69. மேற்படி,
70. மேற்படி,
71. பிங்கல நிகண்டு, நூ. 3566.
72. Tamil Lexicon, Vol. III, p. 1584.
73. D.E.D., p. 176.
74. சேந்தன், திவாகரம், ப. 91.
75. குறுந்தொகை, உ.வே.சா., உரை, ப. 204.
76. Tamil Lexicon, Vol. V., p. 2763.
77. பதிற். பா. 66:16.
78. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் விந்தைப் பூச்சி, ப. 43.
79. கோவை இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., ப. 529, பி.எல்சாமி, மு.கு.நூ., ப. 41.
80. கோவை. இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., ப. 533.
81. Tamil Lexicon, Vol. V, p. 2830.
82. உயிரியல், மேனிலை முதலாம் ஆண்டு, ப. 170.
83. மேற்படி, ப. 174.
84. மேற்படி, பக். 175-176.
85. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடிகொடி விளக்கம், ப. 11.
86. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி 7, ப. 457.
87. மேற்படி,
88. மேற்படி,
89. மேற்படி, ப. 458.
90. Tamil Lexicon, Vol. V, p. 2750.
91. Outlines of Botany, R.V. Narayanaswami, p. 557.
92. Ibid.,
93. Tamil Lexicon, Vol. II, p. 1132.
94. உயிரியல்,. மேனிலை முதலாம் ஆண்டு, ப. 39.
95. உயிரியல் (தாவரவியல்) மேனிலை முதலாமாண்டு (2004) ப. 53.
96. சேந்தன் திவாகரம், ப. 83; பிங்கல நிகண்டு, நூ. 2836, 2837.
97. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடிகொடி விளக்கம், ப. 73; கோவை இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ. ப. 398; பக். 615, 609.

98. பி.எல். சாமி, மு.கு.நூ., பக். 16-17.
99. மேற்படி, ப. 63.
100. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி 8, ப. 108.
101. கே. இராஜசேகரன், மு.கு.நூ., பக். 231-242.
102. பி.எல். சாமி, இலக்கியத்தில் அறிவியல், ப. 77.
103. மேற்படி,
104. மேற்படி, பக். 75, 77.
105. கு.வெ. பாலசுப்பிரமணியம், ஆய்வுக் களங்கள், ப. 23.
106. டாக்டர் பி.டி. செல்லத்துரை, தென்னக இசையியல், ப. 10.
107. பி.எல். சாமி, இலக்கியத்தில் இயற்கை, ப. 47, முனைவர் கு. சீனிவாசன், சங்க இலக்கியத் தாவரங்கள், பின்னிணைப்பு.
108. பேரா. இரா. குமாரசுவாமி, திருக்குறள் மூலிகைகள், ப. 49; கோவை இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., பக். 703-704.
109. பதிற். 14:11-12; திருக். 987.
110. உயிரியல் (தாவரவியல்) மேல்நிலை முதலாமாண்டு, ப. 272.
111. மேற்படி, ப. 356.
112. மேற்படி, பக். 323-324.
113. சுந்தர, சோபிதராஜ், தலமரங்கள், ப. 40.
114. மேற்படி, ப. 61.
115. மேற்படி, ப. 40.
116. மேற்படி, ப. 51.
117. கோவை. இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., ப. 624.
118. மு. வரதராசன், மு.கு.நூ. ப. 601.
119. கோவை இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., ப. 627.
120. மேற்படி, ப. 448.
121. மேற்படி, ப. 729.
122. மேற்படி, ப. 623.
123. மேற்படி, பக். 703-704.
124. சுந்தர சோபிதராஜ், மு.கு.நூ., ப. 36.
125. கோவை இளஞ்சேரன், மு.கு.நூ., பின்னிணைப்பு.
126. சீனிவாசன், சங்க இலக்கியத் தாவரங்கள், பின்னிணைப்பு.
127. எஸ். ஜான் பிரிட்டோ, மையத் தமிழகக் களவகைத் தாவரங்கள், தொகுதி , ப. 698.
128. பி.எல். சாமி, இலக்கியத்தில் அறிவியல், ப. 54.
129. பி.எல். சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடிகொடியின விளக்கம், ப. 20.

130. பிங்கல நிகண்டு, நூ. 350;சேந்தன் திவாகரம், ப. 75.

131. பதார்த்த குண சிந்தாமணி, பாயிரம், பா. 5:1.

132. மீனாமிர்தம், பா.20.

133. க.ச. முருகேச முதலியார் குணபாடம், பக். 158-161.

134. வே. நெடுஞ்செழியன், தமிழ் மருத்துவ நோக்கில் மரம் செடி கொடிகள் ஆய்வேடு, பக். 134-135.

135. பிங்கல நிகண்டு, நூ. 2782; சேந்தன் திவாகரம், ப. 84.

136. கம்ப. யுத்த. மருத். பா. 27.

137. ச. சண்முக சுந்தரம், தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள், நூல் அறிமுகம், பக். 2-3.

138. மேற்படி, ப. 136.

139. மேற்படி, பக். 141-142.

140. மேற்படி, பக். 165;122-123.

துணை நூற்பட்டியல்

1. **அகநானூறு**, பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1981.

2. **ஆய்வுக் களங்கள்**, முனைவர் கு.வெ. பாலசுப்பிரமணியன், உமா நூல் வெளியீட்டகம், தஞ்சாவூர், முதற்பதிப்பு, 1988.

3. **இலக்கியம் ஒரு பூக்காடு**, கோவை. இளஞ்சேரன், ராக்போர்ட் பப்ளிகேஷன், முதற்பதிப்பு, நவம்பர், 1982.

4. **இலக்கியத்தில் அறிவியல்**, பி.எல். சாமி, ஐ.ஏ.எஸ்., சேகர் பதிப்பகம், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, மே. 1092.

5. **உயிரியல்**, மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு, தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை, மறுபதிப்பு, 2003.

6. **உயிரியல்** (தாவரவியல்), மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு, தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை, முதல் பதிப்பு, 2004.

7. **ஐங்குறுநூறு**, பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1981.

8. **கம்பர் காட்டும் கார்காலம்**, முத்து எத்திராசன், சேகர் பதிப்பகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, ஜூலை, 1982.

9. **கம்பராமாயணம் மூலம்**, கம்பன் கழகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, 1976.

10. **கலித்தொகை**, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1981.

11. **கலைக்களஞ்சியம்**, தொகுதி 4,5,7,8 தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு 4 - 1956, 5- 1956, 7 - 1960, 8 - 1961.

12. **குறுந்தொகை மூலமும் உரையும்**, சாமிநாதையர், உ.வே., டாக்டர் (உரை & பதி.ஆ.) கபீர் அச்சுக்கூடம், சென்னை, மூன்றாம் பதிப்பு, 1955.

13. **சங்க இலக்கியத்தில் செடி கொடி விளக்கம்**, பி.எல். சாமி, கழகம், முதற்பதிப்பு, 1967.

14. **சங்க இலக்கியத் தாவரங்கள்**, முனைவர் கு. சீநிவாசன், தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம், தஞ்சாவூர், முதற்பதிப்பு, சூன் 1987.

15. **சங்க நூல்களில் விந்தைப் பூச்சி**, பி.எல். சாமி, ஐ.ஏ.எஸ்., சேகர் பதிப்பகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு,1981.

16. **சேந்தன் திவாகரம்**, லோகநாத முதலியார், கொ (பதி.) கழகம், சென்னை, முதற் பதிப்பு, 1984.

17. **தண்டியலங்காரம் மூலமும் தெளிவுரையும்**, வ.த. இராம சுப்பிரமணியம் (தெளிவுரை),. மு. சண்முகம் பிள்ளை (பேராசிரியர்), முல்லை நிலையம், தியாகராயநகர், சென்னை, முதற்பதிப்பு, ஏப்ரல் 1998.

18. **தல மரங்கள்**, கே.கே. சுந்தர சோபிதராஜ், சோபிதம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, ஜனவரி, 1994.

19. **தமிழ் இலக்கியத்தில் சித்த மருத்துவம்**, மூலிகை மணி டாக்டர் க. வேங்கடேசன், ஸ்ரீ சக்தி பதிப்பகம், புரசைவாக்கம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, டிசம்பர் 1998.

20. **தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள்**, ச. சண்முக சுந்தரம், மெய்யப்பன் தமிழாய்வகம், சிதம்பரம், முதற்பதிப்பு, 2002.

21. **தமிழ்நாட்டு மூலிகைகள் அறிவியல் ஆய்வுகள்**, முனைவர் ம. செகதீசன், தமிழ்ப் பல்கலைக்கழக மறுதோன்றி அச்சகம், தஞ்சாவூர், இரண்டாம் பதிப்பு, 2002.

22. **தாவர வெளி உள்ளமைப்பியல்களும் வகைப்பாட்டியலும்**, ராஜசேகரன், கே., தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், திருத்திய பதிப்பு, 1971.

23. **தாவர வகைப்பாட்டியலில் தற்கால முறைகள்**, காசிநாதன், என்., தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், முதற்பதிப்பு, 1974.

25. **தாவரவியல் - துணைப்பாடம்**, இராசாராம், பா., தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, 1970.

26. **தாவரவியல் வரலாறு**, பாலச்சந்திர கணேசன், கே.ஆர். தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், முதற்பதிப்பு, 1972.

26. **திருக்குறள் மூலமும் பரிமேலழகருரையும்**, கழகம், சென்னை, பத்தாம் பதிப்பின் மறுபதிப்பு, 1979.

27. **திருக்குறள் மூலிகைகள்,** பேரா. இரா. குமாரசுவாமி, சுசீலா பதிப்பகம், சுசீந்திரம், முதற்பதிப்பு, 1981, மார்கழி 22.

28. **திருஞான சம்பந்தர் தேவாரத் திருப்பதிகங்கள்,** இரண்டாம் திருமுறை, சோமசுந்தரத் தம்பிரான் சுவாமிகள் (பதி.) ஞானசம்பந்தர் அச்சகம், தருமபுரம், பதி.இ. 1954.

29 **தென்னக இசையியல்,** டாக்டர் பிடி செல்லத்துரை, வைகறைப் பதிப்பகம், திண்டுக்கல், முதற்பதிப்பு, டிசம்பர் 1984.

30 **தொல்காப்பியம், எழுத்ததிகாரம்,** இளம்பூரணர் உரை, கழகம், சென்னை, ஐந்தாம் பதிப்பு, 1972.

31. **தொல்காப்பியம், எழுத்ததிகாரம்,** நச்சினார்க்கினியர் உரை, கழகம், முதற்பதிப்பு, 1966.

32. **தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம்,** நச்சினார்க்கினியர் தொகுதி - 1, இரா. இளங்குமரனாரின் வாழ்வியல் விளக்கம், பண்டித வித்துவான், தி.வே. கோபாலையர், முனைவர் ந. அருணமுறுவல், தமிழ்மண் பதிப்பகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, 2003.

33. **தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம்,** இளம்பூரணர் உரை, கழகம், சென்னை, மூன்றாம் பதிப்பு, 1969.

34. **தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம்,** பேராசிரியம் தொகுதி 2, பண்டித வித்துவான், தி.வே. கோபாலையர், முனைவர் ந. அரணமுறுவல் (பதி.), தமிழ்மண் பதிப்பகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு 2003.

35. **தொல்காப்பியர் தெளிவுரை,** முனைவர் ச.வே. சுப்பிரமணியன், மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை, மூன்றாம் பதிப்பு, 1999.

36. **தொல்காப்பியத்தில் வனப்பு,** வை. தங்கமணி, அன்னையகம், திருமங்கலம், மதுரை மாவட்டம், முதற்பதிப்பு, 1989.

37. **நந்திக் கலம்பகம்,** பு.சி. புன்னைவனநாத முதலியார், செ.ரெ. இராமசாமி பிள்ளை, கழகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு ஆகஸ்டு 1955.

38. **நற்றிணை,** பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1981.

39. **நன்னூல் விருத்தியுரை,** தண்டபாணி தேசிகர், ச., (பதி.) பாரி நிலையம், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1971.

40. **நெஞ்சைக் கவரும் நீதி நூல்கள்,** மூலமும் உரையும் முதல் தொகுதி, கருப்பூர் மு. அண்ணாமலை, இலக்குமி நிலையம், இராயப்பேட்டை, சென்னை, முதற்பதிப்பு, அக்டோபர் 1994.

41. **பத்துப்பாட்டு**, பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு 1981.

42. **பதிற்றுப் பத்து**, பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, இரண்டாம் பதிப்பு, 1981.

43. **பதினெண் கீழ்க்கணக்கு**, பதிப்பாசிரியர் குழு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, முதற்பதிப்பு 1957.

44. **பரிபாடல் மூலமும் உரையும்**, சோம சுந்தரனார் பொ.வெ. (உரையா.), கழகம், சென்னை, மூன்றாம் பதிப்பு, 1969.

45. **பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் இயற்கை**, மு. வரதராசன், பாரி நிலையம், சென்னை, முதற்பதிப்பு 1964.

46. **பிங்கல நிகண்டு**, கழகம், முதற்பதிப்பு, 1968.

47. **புறநானூறு மூலமும் பழைய உரையும்**, சாமிநாதையர், உ.வே., டாக்டர் உ.வே.சா. நூல் நிலையம், திருவான்மியூர், ஏழாம் பதிப்பு, 1971.

48. **புறப்பொருள் வெண்பாமாலை**, (ப-ர்) திரு. பொ.வே. சோமசுந்தரனார், திருநெல்வேலி தென்னிந்திய சைவ சித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம், சென்னை, முதற் பதிப்பு 2002.

49. **முக்கூடற்பள்ளு** (பொருளுரை விளக்கவுரையுடன்), ந. சேதுரகுநாதன், திருநெல்வேலி தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, பிப்ரவரி 1957.

50. **மையத் தமிழகக் களவகைத் தாவரவியல்**, ஜான் பிரிட்டோ, இராபினாட் ஹெர்பேரியம், செயின்ட் ஜோசப் கல்லூரி, திருச்சிராப்பள்ளி 1993.

51. **A Dravidian Etymological Dictionary**, Burrow. T. & Emmeneau, M.A., Oxford at the Clarenden Press, First Edition, 1966.

52. **Outlines of Botany**, K.V. Narayanaswamy & M.N. Rao, Ananda Book Centre, Chetpet, Chennai, First Edition, June 1959.

53. **Botany in Ancient and Medieval India**, Priyadaranjan Ray & S.N. Sen (Editors) The Cultural Heritage of India, Vol. VI, 1986.

54. **Tamil Lexicon**, Vol. I, II, III, IV, V, University of Madras, Reprint - 1982.

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை - 600 113
அண்மை வெளியீடுகள்

திராவிட இயக்க இதழ்கள் -1	60.00
திருவாவடுதுறைப் புராணம்	250.00
இலக்கிய இதழ்கள்	110.00
இந்திய விடுதலைக்கு முந்தைய தமிழ் இதழ்கள் - தொகுதி 3	60.00
மகாவித்துவான் ரா. ராகவையங்கார்	30.00
சித்தாந்தச்செல்வர் க. வெள்ளை வாரணனார்	25.00
தமிழில் பிற துறைக் கோட்பாட்டாய்வுகள்	25.00
வ.உ.சி. ஒரு பன்முகப் பார்வை	25.00
இலக்கண நூல்களில் கருத்து வளர்ச்சி	35.00
தெ.பொ. மீனாட்சிசுந்தரனாரின் தமிழ்த்தொண்டும் மொழியியல் பங்களிப்பும்	25.00
இஸ்லாமியத் தமிழ்ப் புதினங்கள் சித்திரிக்கும் அறியப்படாத வாழ்வும் பண்பாடும்	40.00
பண்டைத் தமிழக வரைவுகளும் குறியீடுகளும்	80.00
தமிழெனப்படுவது	115.00
தமிழியல் ஆய்வுச் சிந்தனைகள் - இலக்கணம் & மொழியியல்	105.00
வலங்கை மாலையும் சான்றோர் சமூகச் செப்பேடுகளும்	70.00
தொல்லியல் நோக்கில் சங்ககாலம்	45.00
உலகத் தமிழிலக்கிய வரலாறு (தொன்மை முதல் கி.பி.500 வரை)	45.00
உலகத் தமிழிலக்கிய வரலாறு (கி.பி.501 - கி.பி.900)	70.00
பின்னத்தூர் அ. நாராயணசாமி ஐயர்	35.00
திருமணம் செல்வக்கேசவராய முதலியார்	30.00
அருந்தமிழ் நூற்காவலர் அடிகளார்	55.00
சிவக்கவிமணி சி.கே. சுப்பிரமணியமுதலியார்	40.00
மூதறிஞர் மு. இராகவையங்கார்	40.00
ம.பொ.சி. யின் பார்வையில் தமிழ்மொழி இலக்கியம் பண்பாடு	30.00
தணிகைமணி வ.சு. செங்கல்வராயப் பிள்ளை	50.00
அருந்தமிழ் அறிஞர் அ.ச.ஞா	50.00
ஆராய்ச்சிப் பேரறிஞர் தி.வை. சதாசிவ பண்டாரத்தார்	45.00
இக்கால உலகிற்குத் திருக்குறள் தொகுதி-1	80.00
இக்கால உலகிற்குத் திருக்குறள் தொகுதி-2	85.00
இக்கால உலகிற்குத் திருக்குறள் தொகுதி-3	95.00
திராவிட மொழி இலக்கியங்கள்	180.00
நாவல்கலையியல்	50.00
பண்டைத் தமிழ் எழுத்துக்கள்	40.00
அறிவியல் தமிழ் அறிஞர் பெ. நா. அப்புசுவாமி	60.00
சங்கப் பெண்பாற் புலவர்களின் மொழியும் கருத்தும்	30.00
தமிழியல் ஆய்வுச் சிந்தனைகள் இலக்கியம்	100.00
தமிழக வரலாறு மக்களும் பண்பாடும்	125.00
தமிழ்ச் சமூகவியல் ஒரு கருத்தாடல்	25.00
தமிழ் நாட்டுப்புறவியல் ஆய்வின் வரலாறு	50.00
நாடகமும் நாடகக் கம்பெனி அனுபவங்களும்	60.00
தமிழ்ச் சுருக்கெழுத்து நூல்	50.00
தமிழர் நாட்டு விளையாட்டுகள்	75.00

 தமிழர் கண்ட தாவரவியல் *40.00*